

Annual Conference of First Ministers

Halifax, Nova Scotia
November 28-29, 1985

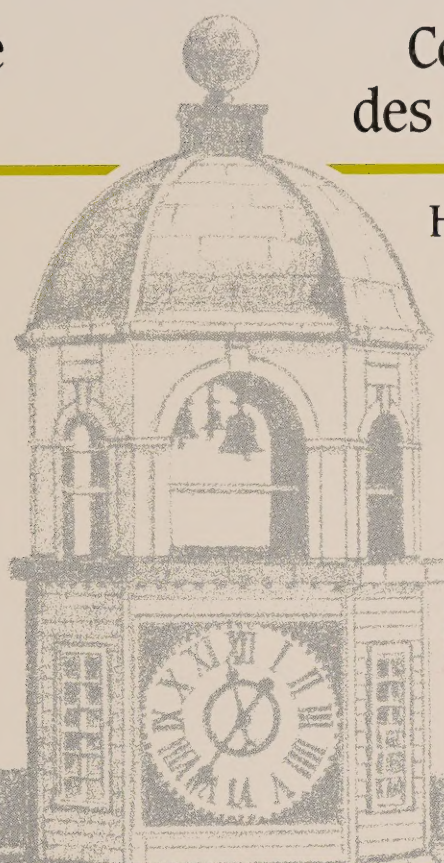
Conférence annuelle des premiers ministres

Halifax, Nouvelle-Écosse
les 28 et 29 novembre
1985

800-21/014

CA1
Z2
- C52

3 1761 11895502 0



Agriculture
in Canada:
Challenges and Opportunities

L'agriculture
au Canada:
défis et perspectives



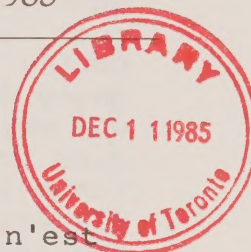
Annual Conference of First Ministers

Halifax, Nova Scotia
November 28-29, 1985

Conférence annuelle des premiers ministres

Halifax, Nouvelle-Écosse
les 28 et 29 novembre 1985

PROFIL DU SECTEUR DE L'AGRICULTURE*



Tracer un profil de l'agriculture canadienne n'est certes pas chose facile. L'agriculteur canadien, c'est à la fois l'exploitant de plus de 1 000 hectares de terres semées de blé dans les Prairies, qui possède du matériel valant plusieurs milliers de dollars et réalise chaque année des ventes dépassant 250 000 dollars, et le petit cultivateur d'un potager ou d'un verger de 40 hectares, dont les ventes atteignent quelques dizaines de milliers de dollars. L'agriculture varie presque autant à l'intérieur d'une même région que d'une région à l'autre. Cependant, la ferme familiale, en tant qu'unité de production, caractérise l'agriculture canadienne sous toutes ses formes. Le dernier recensement indiquait qu'en 1981, 87 pour cent des 318 000 fermes canadiennes étaient exploitées par leurs seuls propriétaires et que 9,3 pour cent étaient des associations. Moins de 0,5 pour cent des fermes étaient exploitées par des sociétés dont les actions n'étaient pas détenues par une seule famille. Deux tiers des exploitants (en se basant sur une exploitation de dimensions moyennes) étaient propriétaires des terres qu'ils travaillaient. Or, ces chiffres étaient pratiquement les mêmes en 1971. Comme le montre le tableau 1, les plus grandes exploitations se trouvent dans la Saskatchewan et l'Alberta, les plus petites à Terre-Neuve et dans la région centrale du Canada.

* Tiré du rapport de la Commission royale sur l'union économique et les perspectives de développement du Canada, volume deux, partie IV, chap. 12, p. 457-462, et reproduit avec la permission du ministre des Approvisionnements et Services Canada.

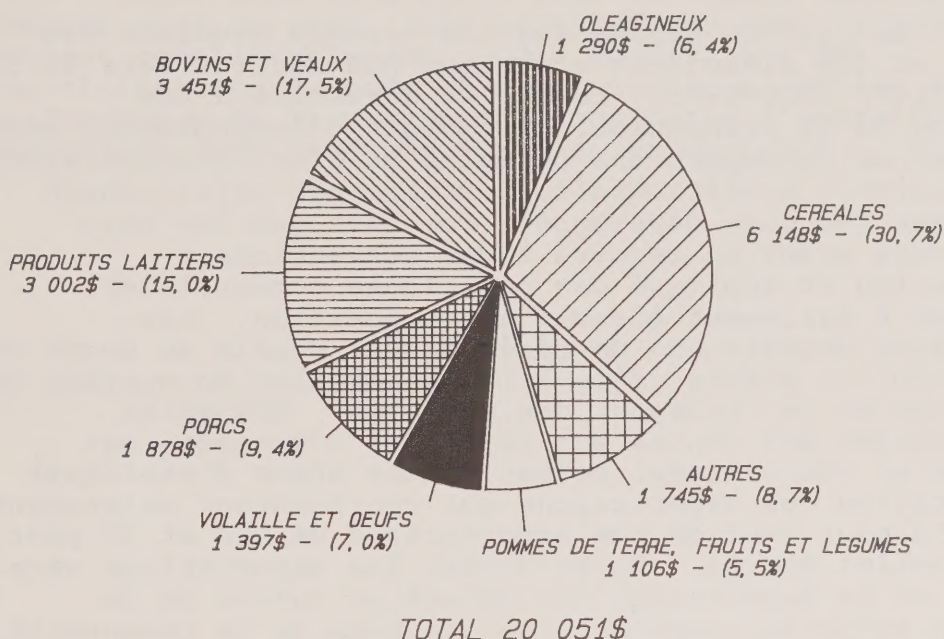


En 1982, le secteur agricole a contribué pour 3,3 pour cent au produit national brut (PNB) canadien; il n'y a pas grande différence entre ce chiffre et celui de 1971. L'importance de l'agriculture varie beaucoup d'une province à l'autre. En 1982, la part de l'agriculture dans le produit provincial brut (PPB) était la plus élevée dans la Saskatchewan (15 pour cent) et l'Île-du-Prince-Édouard (10 pour cent), et la plus basse à Terre-Neuve (moins de 1 pour cent). Dans les années 1970, l'agriculture a relativement gagné de l'importance dans l'Île-du-Prince-Édouard et, dans une moindre mesure, en Colombie-Britannique, mais a décliné dans presque toutes les autres provinces. L'agriculture reste l'économie de base de nombreuses communautés rurales disséminées dans tout le Canada, qui jouent le rôle de centres d'approvisionnement, de services et de distribution pour l'industrie.

Le secteur primaire agricole emploie actuellement 476 000 personnes, soit moins de 5 pour cent du total national de l'emploi. L'ensemble du système agro-alimentaire emploie cependant 1,45 million de Canadiens et représente 15 pour cent de l'emploi total : les industries de transformation des aliments et des boissons occupent 255 000 personnes, les industries de service de denrées alimentaires en emploient 359 000 et les magasins de produits alimentaires 221 000. D'autres industries importantes, comme le transport par rail et par voie fluviale ou maritime, dépendent en grande partie du secteur agro-alimentaire.

La figure 1 résume la répartition des produits agricoles canadiens pour 1984. Les céréales et les oléagineux ont représenté plus d'un tiers du montant de toutes les recettes encaissées s'élevant à plus de 20 milliards de dollars, un deuxième tiers étant constitué des recettes correspondant au bétail et aux produits laitiers. Parmi les autres produits importants se situent les fruits et légumes, les porcs, la volaille et les oeufs. La production céréalière, notamment de blé et d'oléagineux, se concentre dans les provinces des Prairies, tandis que la culture du maïs se fait en Ontario et au Québec. Le soja est cultivé exclusivement en Ontario, alors que la plus grande production de lait s'effectue au sud de l'Ontario, dans les vallées du Fraser et de l'Okanagan en Colombie-Britannique ainsi qu'en Nouvelle-Écosse. L'Île-du-Prince-Édouard et le Nouveau-Brunswick sont d'importants producteurs de pommes de terre, l'Alberta et l'Ontario de considérables producteurs de boeuf, alors que le Québec et l'Ontario produisent de grandes quantités de porc (voir le tableau I). L'Ontario est la

**FIGURE 1 RECETTES MONETAIRES AGRICOLES DU CANADA
PAR GRANDES CATEGORIES, 1984
(MILLIONS DE DOLLARS)**



REVUE12

province agricole par excellence, avec un revenu agricole annuel d'environ 5 milliards de dollars. Viennent ensuite la Saskatchewan, l'Alberta et le Québec, provinces dont la production est, en chiffres, la plus élevée.

Le Canada est autosuffisant dans de nombreux sous-secteurs agricoles tels que les céréales, les oléagineux (à l'exception du soja), la plupart des produits laitiers, les pommes de terre, le bétail et les produits carnés (à l'exception de l'agneau). Cependant, comme le montre le tableau 2, le secteur des fruits et légumes est largement déficitaire. Ce déficit résulte en partie de l'augmentation moyenne de 11 pour cent par an, au cours des dix dernières années, de la demande de produits non cultivés au Canada, comme les agrumes, les fruits tropicaux, le café et le cacao, mais également de l'augmentation annuelle moyenne de 8 pour cent des importations de produits cultivés (...). Les deux tiers des fruits et légumes frais non tropicaux consommés au Canada sont importés.

La plus grande partie des denrées agricoles produites au Canada, à l'exception des grains et des oléagineux, est absorbée par notre marché intérieur. En 1983, la balance commerciale nette des céréales a atteint 4,8 milliards de dollars et la balance commerciale de l'ensemble

des produits agricoles a fait apparaître un surplus de 3,7 milliards de dollars. Le secteur agricole a donc été responsable de plus d'un quart du surplus commercial de notre pays pour l'ensemble des matières premières (voir le tableau II).

La part du Canada sur les marchés mondiaux des céréales et des oléagineux a quelque peu décliné vers la fin de la période 1970-1980. Ce déclin a résulté d'une diminution de la production, de goulots d'étranglement dans le système de transport des céréales et d'une concentration sur les marchés traditionnels, à croissance relativement lente, dans les pays développés. Le fait que les pays compétiteurs aient eu recours à des subventions à l'exportation et appliqué des politiques commerciales agressives a également ébranlé notre position. Les exportations canadiennes de céréales ont repris au cours des années 1980, en partie grâce à l'amélioration du système de manutention et de transport des céréales. Néanmoins, l'augmentation des ventes aux pays dont l'économie est planifiée et centralisée, permet encore mieux d'expliquer l'augmentation des exportations qui représentent maintenant plus de 50 pour cent de nos exportations de blé et 35 pour cent de celles d'orge. En revanche, les exportations vers l'Europe et le Royaume-Uni ont baissé en raison de la politique agricole communautaire des pays de la Communauté économique européenne (CEE).

En 1982, seules quatre nations ont dépassé la production de blé du Canada, laquelle a pourtant atteint 27 millions de tonnes : l'Union soviétique, les États-Unis, la Chine et l'Inde. Les exportations canadiennes de blé représentent actuellement environ 22 pour cent du commerce mondial, mais d'autres pays sont récemment devenus des concurrents sérieux. La part de la CEE, par exemple, qui était de 8 pour cent pour le blé dans les années 1970, est passée à presque 16 pour cent au cours des dernières années : elle seule, la France couvre actuellement plus de 10 pour cent des exportations mondiales de blé.

Bien que le Canada reste le plus important producteur mondial d'orge (14 millions de tonnes en 1982-1983), notre part des exportations mondiales est tombée, au cours des dix dernières années, de 27 à 23 pour cent, tandis que, dans le même temps, les exportations de la CEE passaient de 45 à 52 pour cent. Les oléagineux, notamment le canola, sont devenus d'importants produits d'exportation (2 millions de tonnes en 1981-1982). Le canola représente environ 7 pour cent de la production mondiale d'oléagineux, tandis que le soja en couvre plus de la moitié. La Chine a récemment pris la place du Canada comme premier producteur mondial de canola : notre part de la production mondiale a baissé, passant d'un tiers en 1979 à un sixième en 1982-1983.

Les exportations canadiennes de bétail sur pied, de boeuf et de porc sont également significatives. Les États-Unis restent le principal marché du Canada : ils achètent 70 pour cent de nos exportations de porc et 90 pour cent de celles de boeuf. Depuis 1970, le Japon représente un marché d'importance croissante pour la viande canadienne, notamment pour le porc. Les exportations vers le Japon fluctuent considérablement : des commissions de commercialisation du porc et des industries privées de transformation de la viande ont donc tenté d'accroître les exportations vers le Japon au moyen de contrats à long terme.

TABLEAU 1 STRUCTURE DE L'AGRICULTURE PAR PROVINCE

	Nombre d'exploitations agricoles	Taille moyenne des exploitations agricoles (hectares)	Recettes		Trois données principales selon la valeur des recettes monétaires agricoles
			monétaires agricoles 1984 (millions \$)		
Terre-Neuve	679	49	40,9	Volaille et oeufs	Porcs
Ile-du-Prince-Édouard	3 154	90	186,7	Fruit et légumes	Bovins
Nouvelle-Écosse	5 045	92	261,2	Produits laitiers	Fruits et légumes
Nouveau-Brunswick	4 063	108	229,4	Fruits et légumes	Volaille et oeufs
Québec	48 144	79	3 073,2	Produits laitières	Porcs
Ontario	82 448	73	5 284,3	Bovins	Céréales a petit grain
Manitoba	29 442	263	1 926,4	Blé	Céréales a petit grain
Saskatchewan	67 318	394	4 221,2	Blé	Céréales a petit grain
Alberta	58 056	348	3 863,8	Bovins	Céréales a petit grain
Colombie-Britannique	20 016	123	964,5	Produits laitiers	Volaille et oeufs
Canada	318 361	214	20 051,6	Blé	Produits laitiers

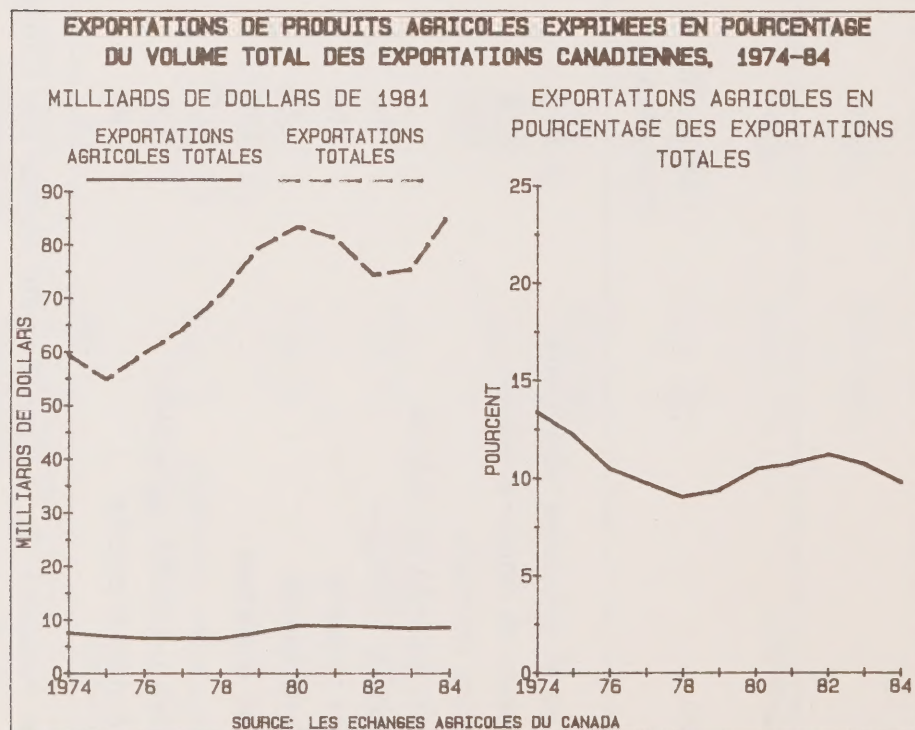
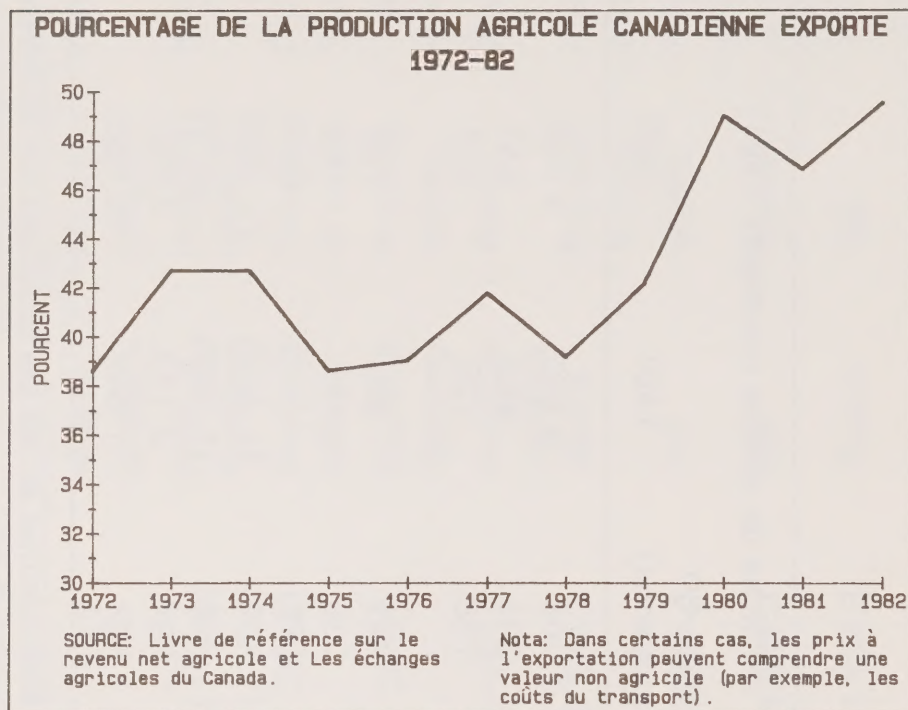
Source: Rapport de la Commission royale sur l'union économique et les perspectives de développement
du Canada

**TABEAU II BALANCE DU COMMERCE NET POUR LES GROUPES
DE PRODUITS AGRICOLES**

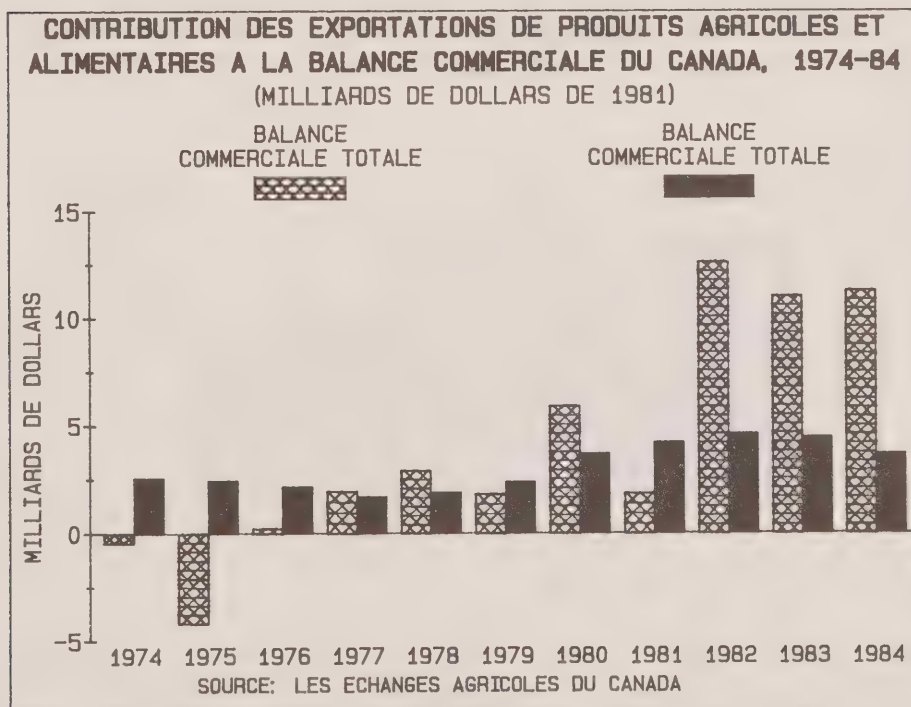
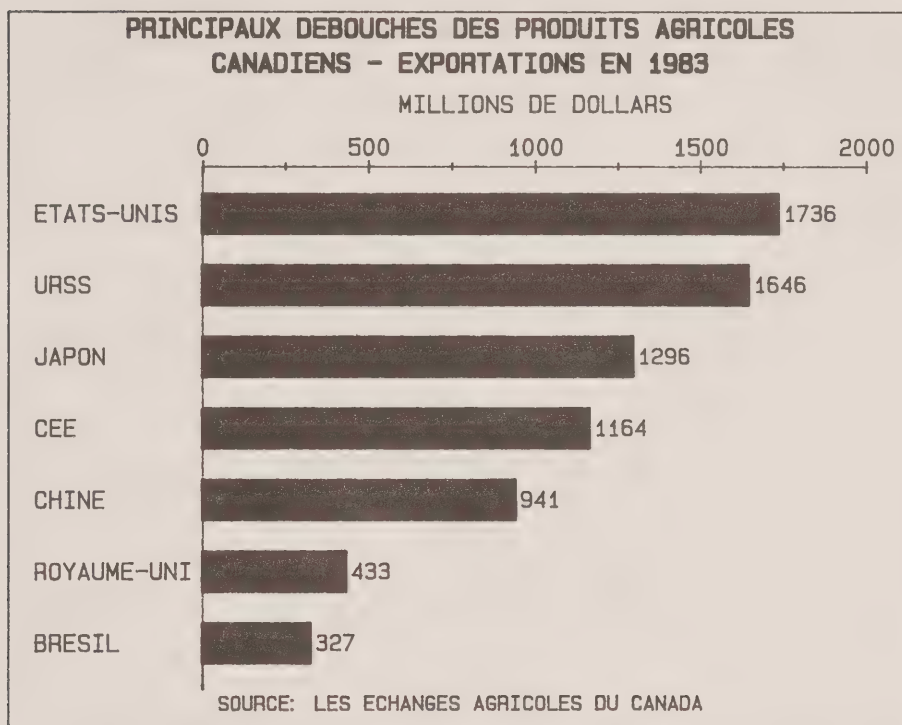
	(millions de dollars constants 1981)			
	1971-75 (moyenne)	1976-80 (moyenne)	1981	1982
Céréales et produits céréaliers	3 478	3 706	4 827	4 796
Oléagineux et sous-produits	272	331	498	332
Nourriture animale	102	128	136	123
Animaux, viande et autres produits animaux	14	241	400	728
Produits laitiers	30	39	115	162
Volaille et oeufs	(9)	(46)	(17)	(30)
Fruits et légumes	(1 036)	(1 408)	(1 487)	(1 388)
Autres	(1 125)	(1 398)	(1 299)	(872)
Total des produits agricoles	1 726	1 594	3 173	3 851
Totalité des produits	1 029	2 424	1 855	12 665
				11 108

Source: Rapport de la Commission royale sur l'union économique et les perspectives de développement du Canada.

TABLEAU III STATISTIQUES SUR LE COMMERCE EXTERIEUR
DES PRODUITS AGRICOLES



**TABEAU IV STATISTIQUES SUR LE COMMERCE EXTERIEUR
DES PRODUITS AGRICOLES**





Annual Conference of First Ministers

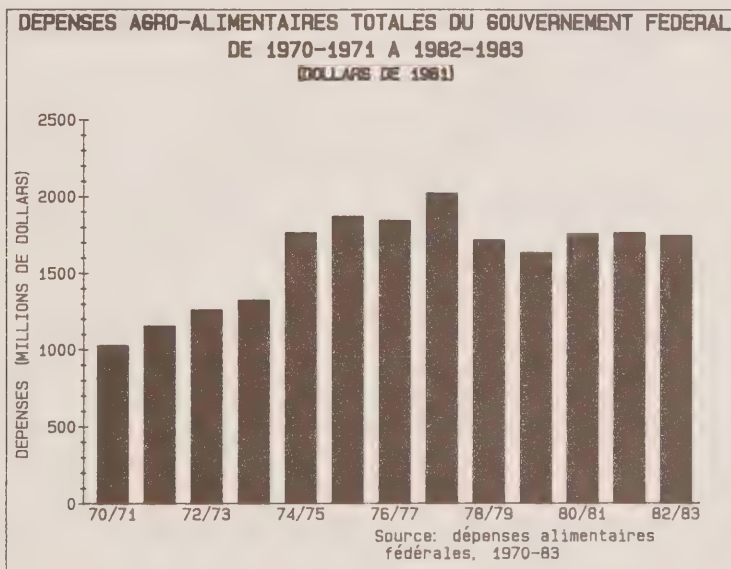
Halifax, Nova Scotia
November 28-29, 1985

Conférence annuelle des premiers ministres

Halifax, Nouvelle-Écosse
les 28 et 29 novembre 1985

LES DÉPENSES GOUVERNEMENTALES CONSACRÉES À L'AGRICULTURE

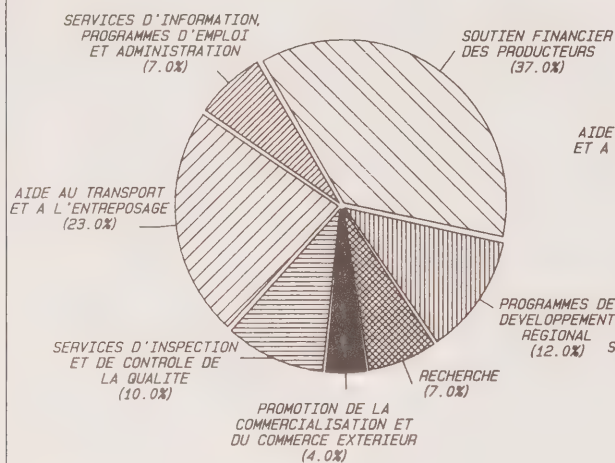
Le gouvernement fédéral consacre une bonne partie de ses ressources à l'agriculture, sous forme de paiements de stabilisation du revenu agricole, de projets de développement régional, de programmes de soutien des prix, d'aide financière, d'aide au transport, de travaux de recherche et d'autres services. En 1982-1983, les dépenses fédérales dans le secteur agro-alimentaire ont totalisé un peu moins de 2 milliards de dollars. En outre, l'État a injecté 300 millions de dollars dans des programmes d'aide technique et alimentaire (voir L'économie agricole au Canada, vol. 19, n° 1, 1985). Les dépenses agricoles des gouvernements provinciaux sont également appréciables. Selon les estimations de Statistique Canada, elles se sont chiffrées à 1,5 milliard de dollars en 1981-1982.



Le tableau I montre l'aide que le gouvernement fédéral a offerte au secteur agricole entre 1972-1973 et 1982-1983. Le tableau II donne un aperçu de la répartition des fonds fédéraux entre diverses activités et de l'écart à ce titre entre 1971-1972 et 1982-1983.

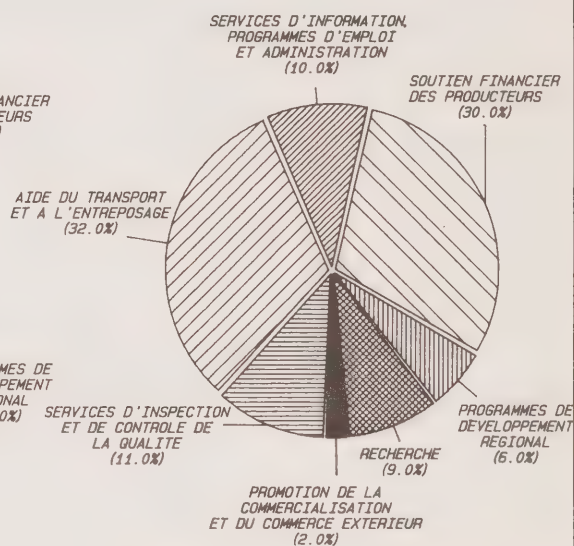
REPARTITION DES FONDS FEDERAUX ENTRE DIVERSES ACTIVITES DU SECTEUR AGRICOLE, EN 1972-1973 ET 1982-1983

1972-1973



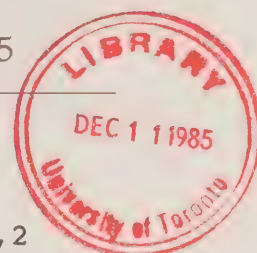
DEPENSES TOTALES (DOLLARS DE 1981)
1 191 000 \$

1982-1983



DEPENSES TOTALES (DOLLARS DE 1981)
1 686 000 \$

SOURCE: L'ECONOMIE AGRICOLE AU CANADA

Annual Conference
of First MinistersHalifax, Nova Scotia
November 28-29, 1985Conférence annuelle
des premiers ministresHalifax, Nouvelle-Écosse
les 28 et 29 novembre 1985LA SITUATION FINANCIÈRE DU SECTEUR AGRICOLE

On prévoit que le revenu agricole passera de 4,2 milliards de dollars en 1984 à 3,6 milliards en 1985, soit une baisse de 14 %. Selon les estimations de la Société du crédit agricole (SCA), l'avoir propre des agriculteurs a diminué de plus de 4 milliards de dollars entre 1981 et 1984, passant de 100 à 95,6 milliards. Le diagramme 1 nous donne un aperçu de l'étendue des problèmes financiers du secteur agricole.

**DIAGRAMME 1 - REPARTITION DES DIFFICULTES
FINANCIERES EN AGRICULTURE AU CANADA EN 1984**

SPECULATION	TYPE I *	TYPE II **	TOTAL
Produits laitiers	1%	8%	9%
Porc	30%	12%	42%
Boeuf	22%	5%	27%
Cultures	20%	8%	28%
Autres	26%	9%	35%
National	19%	8%	27%

* TYPE I comprend les fermes dont le service de la dette dépasse 40% des ventes, les emprunts totaux 110% de l'investissement total ou dont la valeur nette est inférieure à 15% de l'actif total.

** TYPE II comprend les fermes dont le service de la dette dépasse 25% des ventes, les emprunts totaux 105% de l'investissement total ou dont la valeur nette est inférieure à 25% mais supérieure à 15% de l'actif total.

Source: SCA

Les facteurs à l'origine des difficultés financières du secteur sont nombreux et ont souvent une portée internationale. Ce sont notamment les fluctuations des taux de change, les taux d'intérêt anormalement élevés de même que les hauts et les bas du marché international des produits primaires. Une bonne partie des problèmes actuels sont attribuables à la situation économique internationale qui prévalait il y a un peu plus de dix ans. Entre le début



et le milieu des années 1970, la demande de produits agricoles s'est accrue à un rythme plus rapide que l'offre sur le marché mondial et ce, pour plusieurs raisons : les États-Unis ont commencé à exporter un volume considérable de céréales en URSS; le dollar américain a perdu de sa valeur, entraînant du même coup une baisse du prix des exportations américaines et canadiennes sur le marché mondial; les crises du pétrole ont forcé les pays en voie de développement et d'expansion à emprunter des sommes importantes sous forme de pétrodollars. Ces facteurs, conjugués à l'opulence relative des pays industrialisés, se sont traduits par une forte augmentation de la demande mondiale de produits agricoles.

La hausse du prix réel de la plupart des produits agricoles au Canada durant les années 1970 a fait grimper la valeur des terres, a incité les entreprises existantes à prendre de l'expansion et a attiré un grand nombre de nouveaux exploitants dans le secteur. Selon Statistique Canada, la valeur de l'actif agricole s'est accrue de près de 500 pour cent entre 1970 et 1980, gain qui dépasse de loin l'augmentation de l'indice général des prix.

Jusqu'ici, par rapport aux années 1970, l'agriculture canadienne a connu un renversement presque complet de situation durant les années 1980. La demande mondiale de produits agricoles a moins augmenté que l'offre, ce qui a entraîné une baisse des prix réels et parfois des prix nominaux dans le commerce des biens agricoles. Ceci a aussi eu pour conséquence de diminuer les liquidités des producteurs, le revenu nominal et le revenu indexé sur le taux d'inflation dans le secteur, de réduire la valeur de l'actif et de l'avoir propre de la plupart des producteurs.

Les difficultés financières ne se répartissent pas uniformément dans le secteur. En 1984, plus de 70 pour cent des agriculteurs touchés par une enquête de la SCA avaient un avoir propre supérieur à 75 pour cent de l'actif; moins de 10 pour cent des producteurs du secteur avaient un avoir propre inférieur à 50 pour cent de l'actif. Bien que les producteurs qui sont protégés contre les forces du marché international par le programme de gestion de l'offre n'aient pas connu de baisse appréciable du prix de leurs denrées, les producteurs de céréales et de viande rouge ont dû faire face à la variation induite à l'échelle internationale des prix sur les marchés d'exportation. Les agriculteurs qui se sont engagés dans le secteur vers le milieu des années 1970, ou qui ont accru de façon appréciable leur dette au cours de cette période, ont été les plus touchés par la situation financière actuelle.

Il existe de nombreux programmes qui visent à aider les producteurs qui connaissent des difficultés financières. Des programmes de stabilisation du revenu, comme le Programme de stabilisation du revenu des céréaliculteurs de l'Ouest, et des programmes touchant des produits primaires particuliers au titre de la Loi sur la stabilisation des prix agricoles,

assurent une aide aux producteurs lorsque les revenus diminuent par rapport aux coûts de production. Dans le cas du Programme de stabilisation du revenu des céréaliculteurs de l'Ouest, les producteurs et l'Administration fédérale alimentent un fonds d'où sont prélevés des paiements qui sont versés aux participants lorsque les liquidités nettes engendrées par la production de céréales dans les Prairies (revenu moins dépenses au comptant) tombent au-dessous d'une moyenne quinquennale. Au titre de ce programme, un paiement provisoire de 450 millions de dollars a été versé pour la récolte de l'an dernier.

Les programmes d'assurance-récolte visent à préserver les revenus des agriculteurs lorsque le rendement des récoltes est réduit par le mauvais temps ou les maladies. Le coût de ces programmes est partagé par les administrations fédérale et provinciales et par les producteurs. L'an dernier, des indemnités d'une valeur de 500 millions de dollars ont été versées en assurance-récolte aux producteurs des Prairies touchés par la sécheresse, et on prévoit le versement d'un montant semblable cette année.

Le secteur de l'élevage des Prairies a reçu 30 millions de dollars en aide d'urgence, l'an dernier, et recevra un montant additionnel de 48 millions de dollars pour pallier l'effet de la sécheresse sur les coûts et sur la disponibilité des aliments pour bétail.

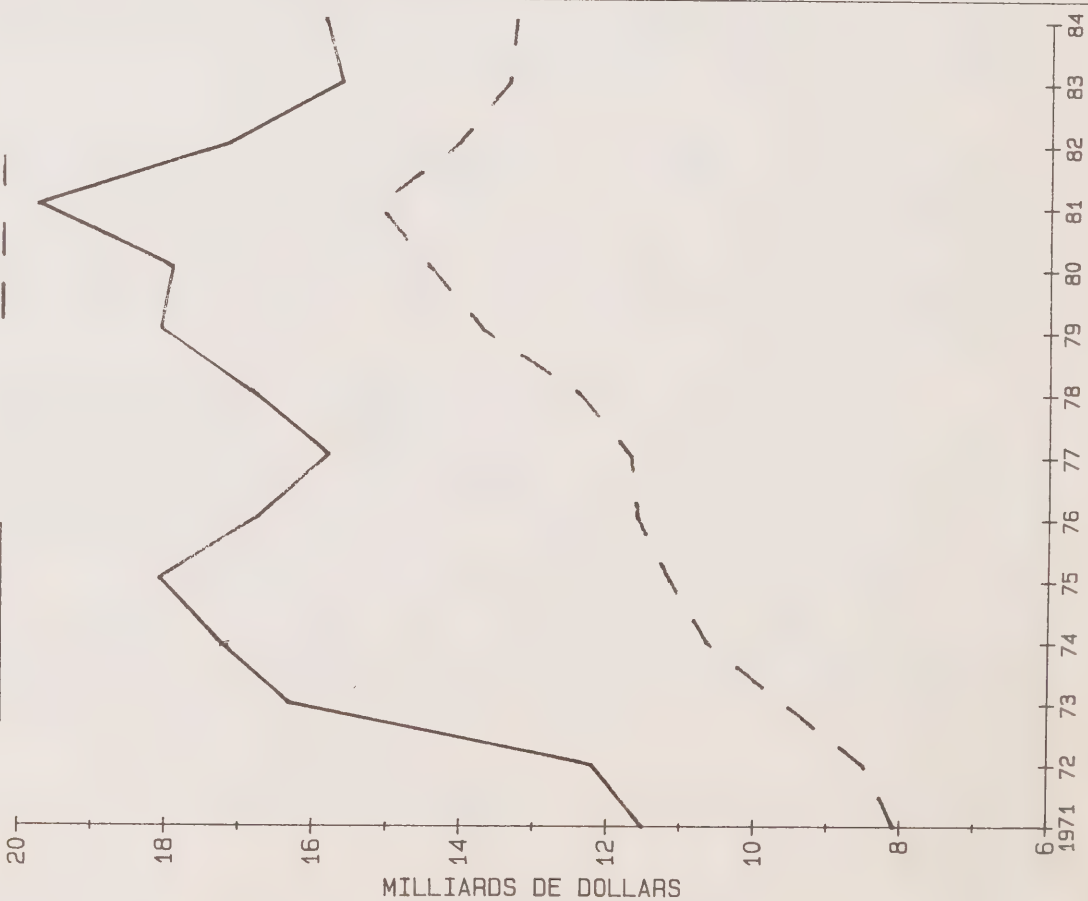
Au titre de la Loi sur le paiement anticipé des récoltes et de la Loi sur les paiements anticipés pour le grain des Prairies, le producteur peut recevoir jusqu'à 30 000 \$ d'avance, exempts d'intérêt, sur sa récolte pour lui éviter de sacrifier ses biens afin d'honorer ses obligations financières. Ces avances sont remboursables une fois les récoltes vendues.

Pour faire suite aux recommandations formulées l'an dernier par le groupe de travail fédéral-provincial sur les finances en agriculture, plusieurs mesures importantes ont été prises pour tenter de régler les difficultés financières en agriculture. Le programme des obligations des petites entreprises a été prolongé, de sorte que les demandes de refinancement peuvent être présentées jusqu'au 31 décembre 1987. On a étudié dans quelle mesure la Loi sur les prêts destinés aux améliorations agricoles et la Loi sur le crédit aux syndicats agricoles pourraient contribuer à mieux régler les questions financières agricoles actuelles. Par ailleurs, des hypothèques à risques partagés sont maintenant offertes par la SCA, ce qui représente une méthode d'approche innovatrice à la protection contre la fluctuation des taux d'intérêts.

REVENU AGRICOLE BRUT ET COUTS D'EXPLOITATION TOTAUX AU CANADA DE 1971 A 1984 (MILLIARDS DE DOLLARS DE 1981)

REVENU
AGRICOLE BRUT

COUTS
D'OPERATION TOTAUX

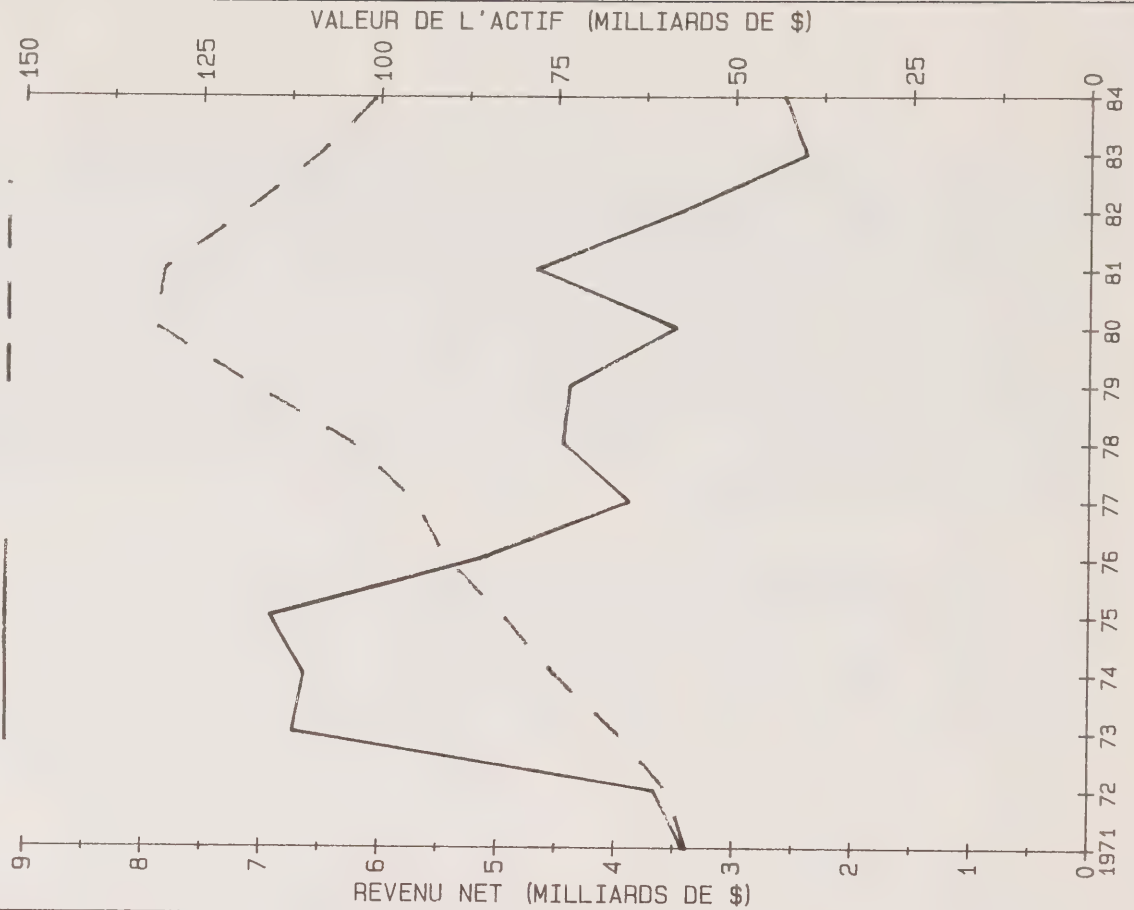


Source: Manuel du Revenu Agricole Net
*comprend la dévaluation
Rajustés à l'aide de l'indice des prix à la consommation (1981 = 100)

REVENU AGRICOLE NET ET VALEUR COURANTE DU CAPITAL AGRICOLE DE 1971 A 1984 (MILLIARDS DE DOLLARS DE 1981)

REVENU NET

VALEUR DE L'ACTIF



Source: Manuel du Revenu Agricole Net
Rajustés à l'aide de l'indice des prix à la consommation (1981 = 100)



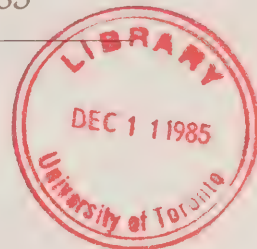
Annual Conference of First Ministers

Halifax, Nova Scotia
November 28-29, 1985

Conférence annuelle des premiers ministres

Halifax, Nouvelle-Écosse
les 28 et 29 novembre 1985

LA DÉGRADATION DES SOLS ET LES PROBLÈMES CONNEXES DES RESSOURCES EN EAU



Depuis quelques années, de nombreux rapports attestent du fait que nos ressources en sols se dégradent dans la plupart des régions du pays. Puisque l'érosion du sol et sa dégradation entraînent souvent la détérioration des eaux avoisinantes, la détérioration du sol est source de doubles préoccupations. Le règlement de ces problèmes pose à l'agriculture du Canada l'un de ses plus formidables défis.

On a estimé que les pertes subies par le pays à cause de la dégradation des sols s'établissent à au moins 1 milliard de dollars par année, sans compter le coût des problèmes connexes des ressources en eau. Globalement, la valeur projetée des pertes annuelles subies par les agriculteurs de l'ensemble du Canada s'établit à 500 millions de dollars, ce qui correspondrait cumulativement en l'an 2010 à 11,3 milliards de dollars.

Les estimations de pertes physiques de sol varient d'une région à l'autre au pays. S'il faut en croire les résultats d'une étude dans laquelle on estimait à 40 tonnes l'hectare par année la perte de sol de surface, cette ressource serait complètement épuisée d'ici à 50 ans. L'utilisation plus intensive des engrais, pour maintenir le rendement, entraînent non seulement un accroissement parallèle des coûts de production mais sont aussi en partie responsables de la détérioration de la qualité des sols. La valeur des terres pourrait également périr : d'après une étude récente, un hectare de terre non irriguée et en bonne condition évaluée à 1 500 \$ ne rendrait plus que 200 \$ après salinisation.



La dégradation des sols est attribuable notamment à l'érosion par l'action du vent et de l'eau, à la salinisation, à la compaction, à la perte de matière et de sols organiques, à l'acidification, à la contamination ainsi qu'à la perturbation de la couche arable découlant d'une remise en valeur inadéquate des terres dans les emplacements de mines à ciel ouvert, de carrières et de pipelines souterrains. Même si les causes et la nature de la dégradation varient d'une région à l'autre, souvent d'une exploitation à une autre, les problèmes semblent similaires dans une région donnée.

Le tableau I et la figure 1 donnent une idée de l'ampleur de trois types de dégradation dans l'Ouest du Canada. Se conjuguent à ce problème la pollution de l'eau, la contamination de la nappe phréatique, la sédimentation des cours d'eau, la perturbation de l'habitat faunique et, parfois, la pollution de l'air provenant de l'érosion éolienne.

Même si bon nombre d'agriculteurs appliquent des méthodes de conservation modernes, beaucoup d'autres ne le font pas. Cette absence d'intervention peut être due à des problèmes financiers, car les coûts de conservation à court terme peuvent paraître plus élevés que les bénéfices éventuels à un particulier éprouvant des difficultés financières. Ou bien, elle peut découler du manque d'information au sujet des techniques appropriées de conservation. Les programmes de certains gouvernements provinciaux, la recherche menée par le gouvernement fédéral et les efforts déployés par l'Administration du rétablissement agricole des Prairies (ARAP) ont tous pour objet de contrer ce dernier problème.

La dégradation peut être prévenue efficacement non pas par un changement des pratiques culturales mais plutôt en adoptant un système de production différent, dont les effets sur l'environnement sont plus neutres. Il peut s'agir notamment d'accroître la culture en rotation ou de réduire la fréquence des jachères. Ce genre de changement ne peut s'implanter que lentement et les conditions du marché exercent à cet égard une influence considérable.

Qui plus est, avant de procéder à des changements, il faut être conscient de leurs effets secondaires possibles. La culture sans labour, visant à réduire l'érosion, pourrait, si on la conjugue à un recours intensif aux herbicides pour lutter contre les mauvaises herbes,

entraîner une contamination du sol, tout comme une utilisation abusive des pesticides. Les engrais, surtout les engrais azotés ammoniacaux, sont considérés comme une importante cause de l'acidification. Dans le Sud de l'Ontario, où le gros du matériau d'origine est du calcaire, la capacité de neutralisation en surface de beaucoup des sols a été épuisée par suite de l'application massive d'engrais azotés pour la production du maïs. La progression de l'utilisation des engrais et des pesticides est présentée à la figure 2.

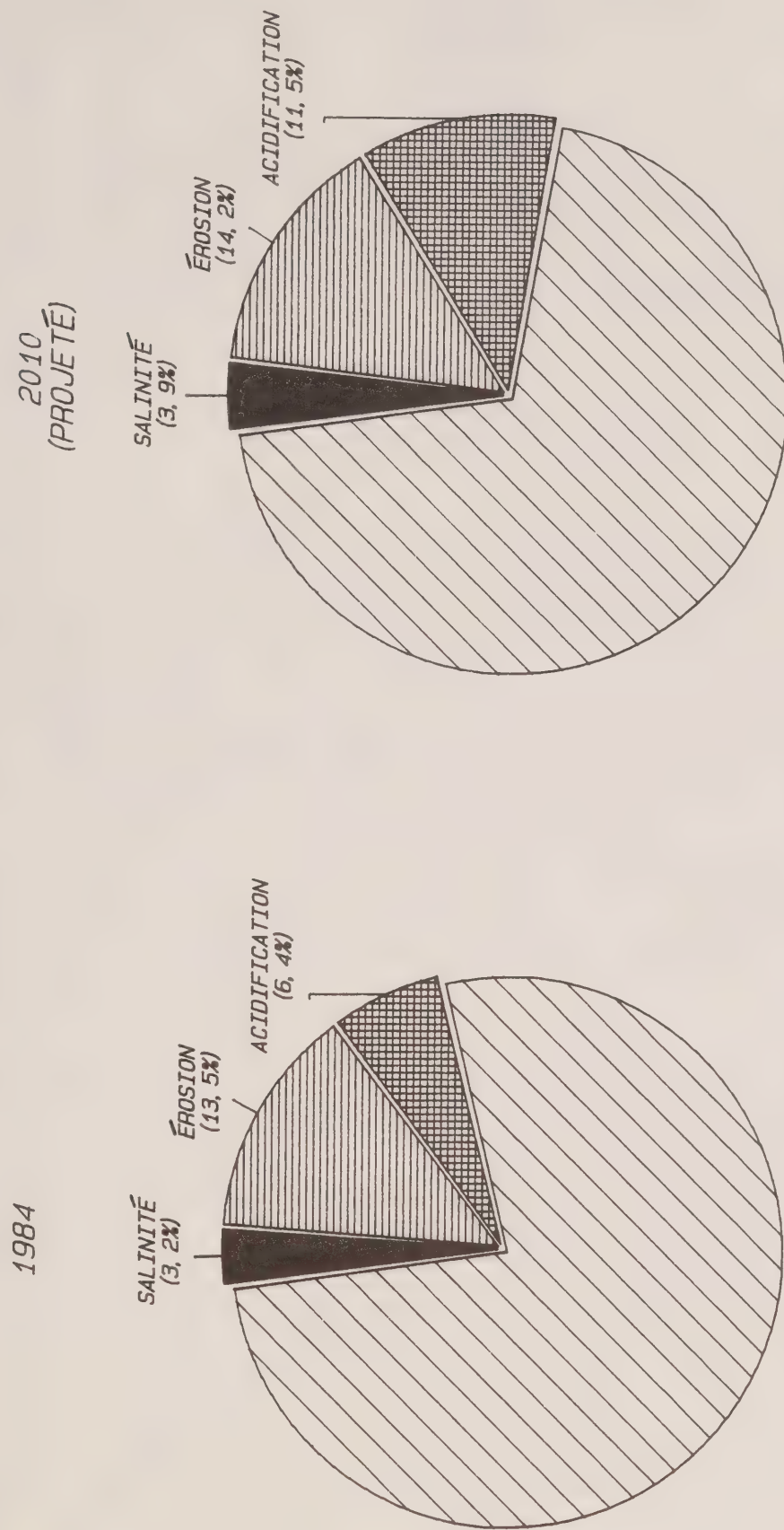
Les coûts associés à la prévention et à la restauration sont énormes. En 1982, l'ARAP a estimé, en dollars courants, que le coût d'endiguement de l'érosion, de la salinisation et de la déperdition de matière organique d'ici à l'an 2000 serait de quelque 3,2 milliards de dollars.

**TABEAU I: EFFETS ESTIMATIFS DE LA DEGRADATION
DU SOL – OUEST CANADIEN**

CAUSE AMPLEUR	SALINITE	EROSION	ACIDIFICATION
SUPERFICIE TOUCHEE	1,2 millions d'ha	5,1 millions d'ha	2,4 millions d'ha
TAUX DE PROGRESSION	10 000 ha/année	10 000 ha/année	75 000 ha/année
COUTS Par agriculteur, régions les plus gravement touchées	2 000\$/année	7 000\$/année	2 000\$/année
Coûts annuels	100 millions de \$ (croissance variant entre 0,5 et 1 million de \$/année)	368 millions de \$ (croissance de 3,75 millions de \$/année)	40 millions de \$ (croissance de 2 millions de \$/année)
Coût cumulatif (net) sur 25 ans à un taux d'actua- lisation de 5%	2,6 milliards de dollars	7 milliards de dollars (équivalant à une perte totale de récolte tous les 5 ans)	1,7 milliard de dollars

Source: Document de travail, Direction Générale Du Développement Régional, Agriculture Canada
ha = hectares

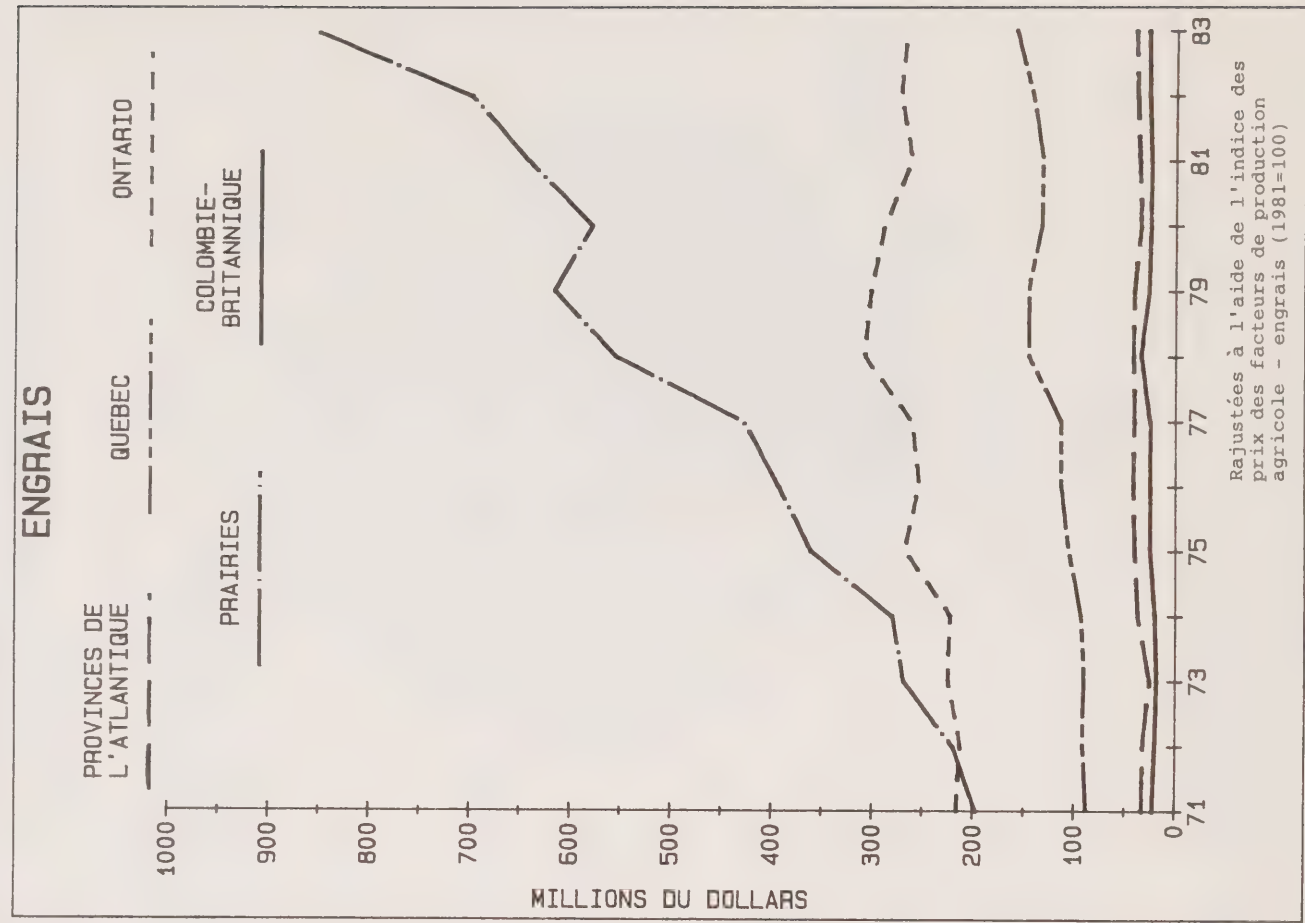
FIGURE 1 - AMPLEUR DE LA DÉGRADATION DES SOLS DANS
L'OUEST DU CANADA



SUPERFICIE TOTALE DES TERRES AMÉLIORÉES:
37.7 MILLIONS D'HECTARES
(RECENSEMENT DU CANADA DE 1981)

PROJECTIONS À LA LUMIÈRE DES TAUX DE
PROGRESSION INDiquÉS AU TABLEAU 1.

DEPENSES EN PESTICIDES ET EN ENGRAIS AU CANADA, PAR REGION 1971-1983 (EN MILLIONS DE DOLLARS DE 1981)





Annual Conference of First Ministers

Halifax, Nova Scotia
November 28-29, 1985

Conférence annuelle des premiers ministres

Halifax, Nouvelle-Écosse
les 28 et 29 novembre 1985

LE DÉVELOPPEMENT AGRICOLE



La recherche et le développement en agriculture au Canada contribuent à accroître la productivité et la compétitivité des exploitations agricoles ainsi que des secteurs de la transformation, de la distribution et de la vente au détail des aliments. Les gouvernements, les transformateurs, les distributeurs et les groupes de producteurs explorent continuellement de nouvelles stratégies pour préserver la viabilité économique du secteur agricole et maintenir son orientation vers l'exportation. Ils se préoccupent également de la situation fluctuante des marchés des technologies et des produits agricoles.

L'agriculture canadienne est moderne et technologiquement avancée. Au cours des 50 dernières années, elle a subi de nombreux changements qui ont donné lieu à une amélioration des conditions de travail dans les fermes et à d'importantes hausses de la productivité agricole, comme le montre le graphique 1.

Toutefois, à l'avenir, les défis pourraient être supérieurs à ceux du passé. Les nouvelles technologies, comme celle de la micro-électronique et de la biotechnologie, auront de profondes répercussions sur l'avenir de l'agriculture au Canada. Les concurrents traditionnels adoptent rapidement de nouvelles techniques afin d'améliorer leur capacité de production d'aliments. Le Canada doit mettre au point, ou acquérir, des technologies qui augmenteront la productivité des ressources naturelles et qui permettront à ses agriculteurs de faire face à la concurrence sur les marchés mondiaux.



Le gouvernement fédéral a créé des programmes de recherche pour répondre aux besoins du secteur agro-alimentaire. La mise au point de nouvelles techniques grâce à la recherche est un élément déterminant du succès futur du secteur agricole. On porte une attention particulière à un certain nombre de programmes de recherche comme les suivants :

Recherche sur le sol et l'eau - Le gouvernement fédéral continue à souligner l'importance de la conservation et de la mise en valeur des sols et de l'eau au Canada. Les travaux de recherche sont orientés vers la prévention et l'arrêt de la dégradation des sols et vers l'utilisation plus efficace des ressources en terre et en eau.

Produits chimiques toxiques - Bien que les pesticides soient devenus un élément clé des circuits de production végétale et animale, on s'inquiète de leur effet sur l'environnement et, d'une façon générale, de la salubrité des aliments destinés aux êtres humains et aux animaux. La recherche est orientée vers la découverte de solutions de remplacement aux pesticides à utiliser dans la lutte intégrée, tels les agents biologiques, le développement de meilleures pratiques agricoles, qui réduiraient le taux d'utilisation des pesticides et la pollution en général, et la création de programmes qui réduiraient les risques associés aux toxines naturels qui peuvent se retrouver dans les aliments des humains et des animaux.

Biotechnologie - L'énorme potentiel que représente la biotechnologie pour le secteur agro-alimentaire en fera probablement un des principaux éléments du développement industriel au cours des deux prochaines décennies. La biotechnologie est un outil important dans la transformation, la distribution et la vente au détail ainsi qu'en recherche, en développement des marchés et en conservation des ressources. Elle vient compléter la technologie classique servant à l'amélioration des cultures, du bétail et des aliments. La biotechnologie trouve des applications dans la production végétale et animale, dans la fixation de l'azote, dans la protection des végétaux et des animaux et dans la transformation des aliments.

Productions végétale et animale - Pour accroître la productivité du secteur agro-alimentaire, on se penche sur la création de nouvelles variétés culturales résistantes aux conditions climatiques défavorables et pouvant être cultivées sur les terres marginales et dans les régions nordiques. On crée actuellement des variétés

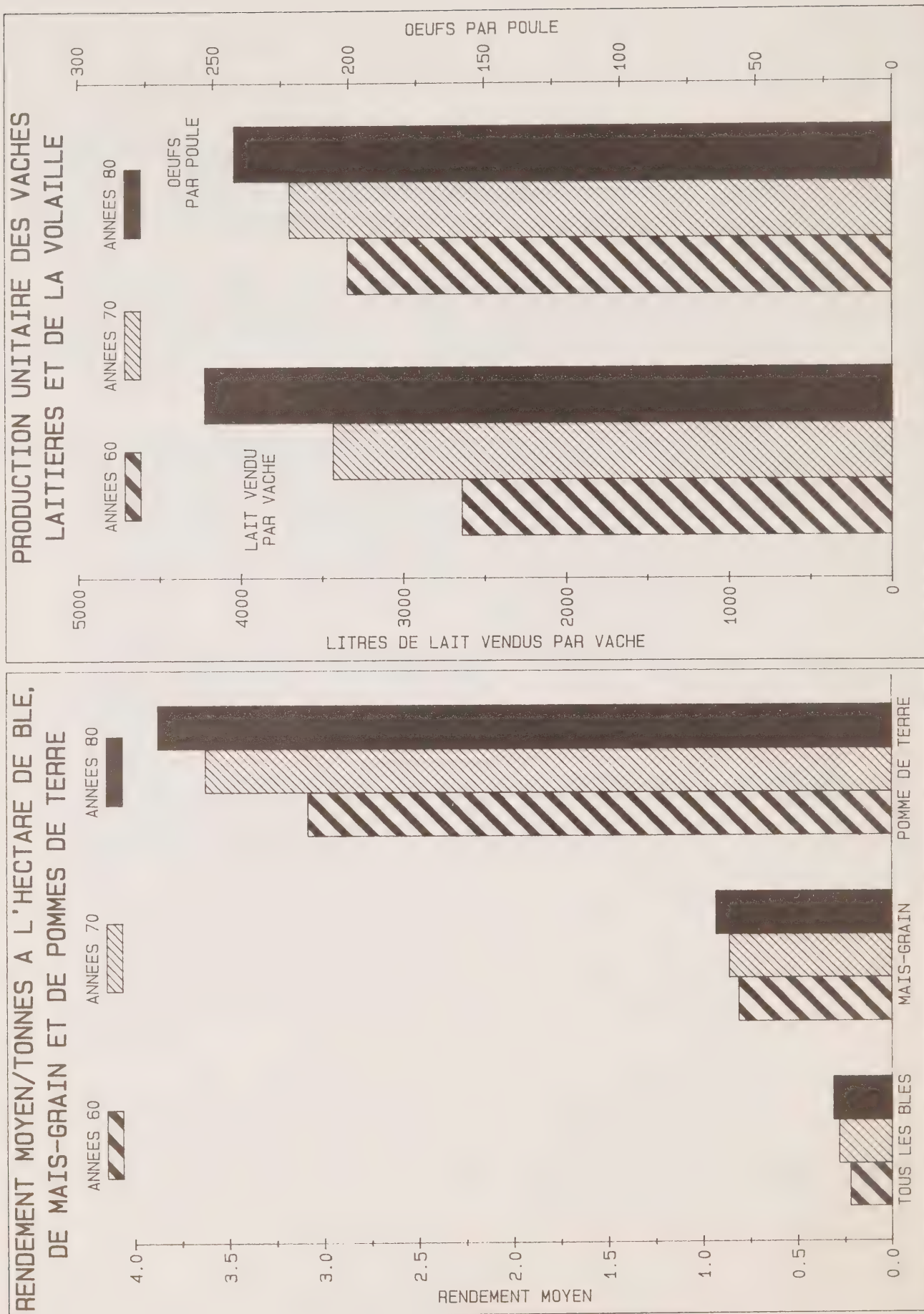
à haut rendement dotées de caractéristiques supérieures telles la résistance aux insectes, à la maladie et aux rigueurs de l'hiver. Les variétés adaptées au marché d'exportation, dotées de meilleures qualités de transformation et à l'entreposage sont également en voie de création.

La recherche zootechnique est axée sur la réduction des coûts de production du lait et de la viande. On est également en train de mettre au point des systèmes plus efficaces pour la manutention des fourrages et la gestion des pâturages, dans le but de réduire les coûts du secteur de l'élevage.

Transformation, distribution et vente au détail - Les composantes transformation et entreposage du secteur agro-alimentaire revêtent beaucoup d'importance eu égard aux objectifs de croissance et d'emploi du gouvernement. Dans cette veine, une attention accrue est accordée à la recherche dans ces domaines, notamment sur la mise au point de techniques adaptées aux nombreuses petites entreprises du secteur.

Pour que la recherche rapporte des dividendes importants, elle doit déboucher sur des techniques utilisables. La création des techniques agricoles et leur transfert se heurtent à de nombreux obstacles, notamment les difficultés financières des producteurs primaires. On peut, par ailleurs, favoriser le transfert de technologie en améliorant l'efficacité du processus de consultation, en préconisant une concertation accrue et un partage des coûts de la recherche appliquée prioritaire, et en accordant plus d'importance à la commercialisation des fruits de cette recherche.

GRAPHIQUE I - EFFETS DE LA RECHERCHE ET DU TRANSFERT DE LA TECHNOLOGIE





Annual Conference of First Ministers

Halifax, Nova Scotia
November 28-29, 1985

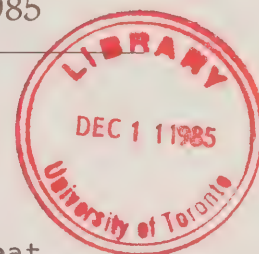
Conférence annuelle des premiers ministres

Halifax, Nouvelle-Écosse
les 28 et 29 novembre 1985

PROFILE OF THE AGRICULTURE SECTOR

It is not easy to draw a profile of Canadian agriculture. The Canadian farmer is the Prairie wheat grower with over 1000 hectares of land, hundreds of thousands of dollars' worth of equipment, and annual sales of more than \$250,000; the Canadian farmer is also the small vegetable grower or orchard operator with 40 hectares and sales of a few tens of thousands of dollars. Agriculture varies almost as much within a given region of Canada as it varies from one region to another. What is common to Canadian agriculture in all of its forms, however, is the characteristic production unit, the family farm. The last Census indicates that in 1981, 87 per cent of the 318,000 farms in Canada were operated by sole proprietors and 9.3 per cent were partnerships. Fewer than one-half of 1 per cent were owned by corporations whose shares were not held by a single family. Two-thirds of operators (based on average farm size) owned all of the land they farmed. These figures were much the same in 1971. As Table I shows, the largest farms are in Saskatchewan and Alberta, and the smallest are in Newfoundland and central Canada.

(Profile of the Agriculture Sector is drawn from the Report of the Royal Commission on the Economic Union and Development Prospects for Canada)* Volume Two, Part IV, Chapter 12, pages 417-421

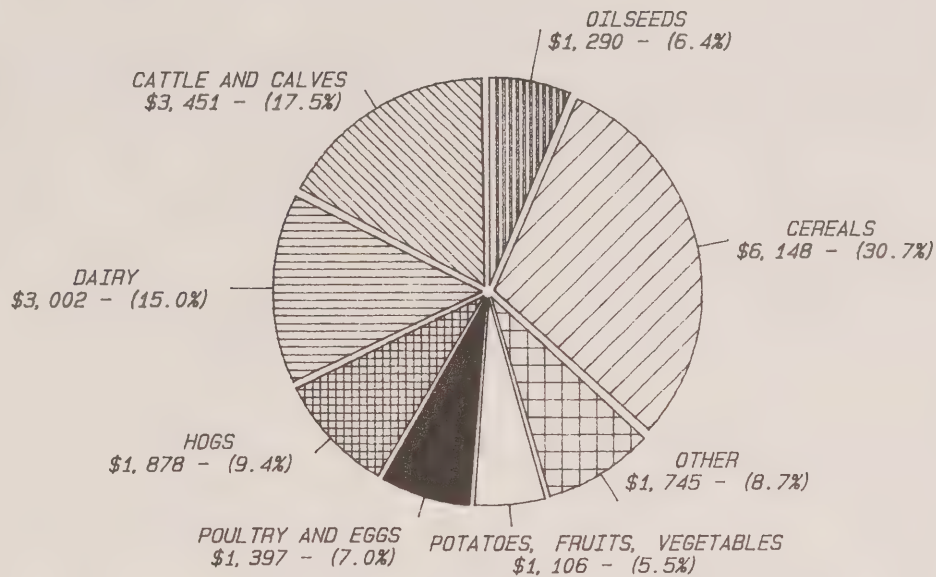


In 1982, the agriculture sector contributed 3.3 per cent of Canada's gross domestic product (GDP); the figure was not much different in 1971. The importance of agriculture varies greatly from province to province. In 1982, agriculture's share of gross provincial product (GPP) was highest in Saskatchewan (15 per cent) and Prince Edward Island (10 per cent) and lowest in Newfoundland (less than 1 per cent). During the 1970s, agriculture grew in relative importance in Prince Edward Island, and to a lesser extent, in British Columbia, but declined in nearly all other provinces. Agriculture remains the economic basis of many rural communities all across Canada which serve as supply, service and distribution centres for the industry.

Primary agriculture currently employs 476,000 people, a figure that represents less than 5 per cent of total national employment. The agri-food system as a whole, however, employs 1.45 million Canadians and accounts for 15 per cent of total employment. For example, the food-processing and beverage industries employ 255,000 people, the food service industry employs 359,000, and food stores currently employ 221,000. A number of other important industries, such as rail and water transportation, depend to a significant extent on the agri-food sector.

Figure I summarizes the commodity composition of Canadian agriculture in 1984. Grains and oilseeds together accounted for over one-third of total farm cash receipts of \$20 billion. Cattle and dairy receipts made up a second third. The other important commodities are fruits and vegetables, hogs, and poultry and eggs. Production of grains, especially wheat, and oilseeds is concentrated in the Prairie provinces, while corn production is concentrated in Ontario and Quebec. Soybeans are grown only in Ontario, dairy production is highest in Ontario and Quebec, and fruits and vegetables are grown chiefly in southern Ontario, the Fraser and Okanagan valleys of British Columbia, and Nova Scotia. Prince Edward Island and New Brunswick are important potato producers, Alberta and Ontario are important producers of beef, and Quebec and Ontario produce significant quantities of pork. (See Table I.) Ontario is Canada's premier agricultural province, with an annual value of farm output of about \$5 billion. Saskatchewan, Alberta, and Quebec, in that order, are the next-largest producing provinces by value.

FIGURE 1 CANADA'S FARM CASH RECEIPTS BY MAJOR CATEGORY, 1984 (\$MILLION)



TOTAL RECEIPTS \$20,051

REVIEW12

Canada is self-sufficient in many agricultural sub-sectors: grains, oilseeds (except soybeans), most dairy products, potatoes, and livestock and meat products (except lamb). There is, however, as Table II shows, a substantial trade deficit in fruits and vegetables. This deficit is partly the result of an increase in demand of 11 per cent per year, on average, over the past decade for products not grown in Canada; these include citrus and tropical fruits, coffee, and cocoa. But it is also the result of an 8-per cent average annual increase in imports of products that are grown in Canada. For all non-tropical fresh fruits and vegetables, the import share is two-thirds of Canadian consumption.

The bulk of Canada's output of all agricultural commodities, except grains and oilseeds, is absorbed by our domestic market. The net trade balance on grain amounted to \$4.8 billion in 1983. That year, Canada enjoyed a net surplus in all agricultural trade of \$3.7 billion. The agricultural sector was thus responsible for more than one-quarter of our country's total trade surplus in all commodities. (See Table II.)

Canada's share of the world market in grains and oilseeds declined somewhat during the late 1970s. The decline was a function of reduced production, bottlenecks in the grain- transportation system, and concentration on traditional but relatively slow-growing markets in the developed world. The use of export subsidies and aggressive marketing techniques by competitor countries also challenged our position. Canadian grain exports have rebounded during the 1980s, thanks, in part, to improvements in the Canadian grain-handling system. However, a more important factor in the growth of exports has been increased sales to the centrally planned economies, which now account for over 50 per cent of our wheat exports and 35 per cent of our barley exports. Because of the European Community's (EC) common agricultural policy (CAP), exports to Europe and the United Kingdom have declined.

In 1982, Canada's production of wheat, amounting to 27 million tonnes, was exceeded by only four other nations: the Soviet Union, the United States, China, and India. Canadian wheat exports currently account for approximately 22 per cent of world trade, but other nations have lately emerged as significant competitors. The EC, for example, has increased its world-market share for wheat from 8 per cent in the early 1970s to nearly 16 per cent in recent years; France alone currently accounts for more than 10 per cent of world wheat exports.

Although Canada is still the world's largest producer of barley (14 million tonnes in 1982-83), our share of world exports has declined over the last decade from about 27 per cent to 23 per cent. Meanwhile, the Community's share of exports has risen from 45 per cent to 52 per cent. Oilseeds, particularly canola, have become an important Canadian export (2 million tonnes in 1981-82). Canola accounts for about 7 per cent of total world oilseed output, while soybeans constitute over one-half of world oilseed output. Canada's position as the world's largest producer of canola has recently been taken over by China: our share of world production declined from about one-third in 1979 to one-sixth in 1982-83.

Canadian exports of live animals, beef, and pork are also significant. The United States is still Canada's major market: Americans buy 70 per cent of our pork exports and 90 per cent of our beef exports. Since 1970, Japan has become increasingly important as a

market for Canadian meat, especially for pork. Exports to Japan fluctuate considerably, and therefore various provincial hog-marketing boards and private processors have been attempting to develop exports to Japan through long-term contracts.

*Reproduced by permission of the Minister of Supply and Services Canada.

TABLE I STRUCTURE OF AGRICULTURE BY PROVINCE

	# of Farms	Average Farm Size (ha)	Farm Cash Receipts 1984 (\$M)	Top Three Commodities by Value of Farm Cash Receipts		
Newfoundland	679	49	40.9	Poultry and eggs	Dairy	Hogs
Prince Edward Island	3,154	90	186.7	Fruit and vegetables	Dairy	Cattle
Nova Scotia	5,045	92	261.2	Dairy	Poultry and eggs	Fruit and vegetables
New Brunswick	4,063	108	229.4	Fruit and vegetables	Dairy	Poultry and eggs
Quebec	48,144	79	3,073.2	Dairy	Hogs	Cattle
Ontario	82,448	73	5,284.3	Cattle	Dairy	Small grains
Manitoba	29,442	263	1,926.4	Wheat	Cattle	Small grains
Saskatchewan	67,318	394	4,221.2	Wheat	Cattle	Small grains
Alberta	58,056	348	3,863.8	Cattle	Wheat	Small grains
British Columbia	20,016	123	964.5	Dairy	Fruit and vegetables	Poultry and eggs
Canada	318,361	214	20,051.6	Wheat	Cattle	Dairy

Source: Report of the Royal Commission on the Economic Union and Development Prospects for Canada

TABLE II NET TRADE BALANCE FOR AGRICULTURAL COMMODITY GROUPS

	(millions of constant 1981\$)			
	1971-75 (average)	1976-80 (average)	1981	1982
Grain and grain products	3,478	3,706	4,827	4,796
Oilseeds and oilseed products	272	331	498	332
Animal feeds	102	128	136	123
Animals, meat and other animal products	14	241	400	728
Dairy products	30	39	115	162
Poultry and eggs	(9)	(46)	(17)	(30)
Fruits and vegetables	(1,036)	(1,408)	(1,487)	(1,388)
Other	(1,125)	(1,398)	(1,299)	(872)
Total agricultural commodities	1,726	1,594	3,173	3,851
All commodities	1,029	2,424	1,855	12,665
				11,108

Source: Report of the Royal Commission on the Economic Union and Development Prospects for Canada.

TABLE III AGRICULTURAL TRADE STATISTICS

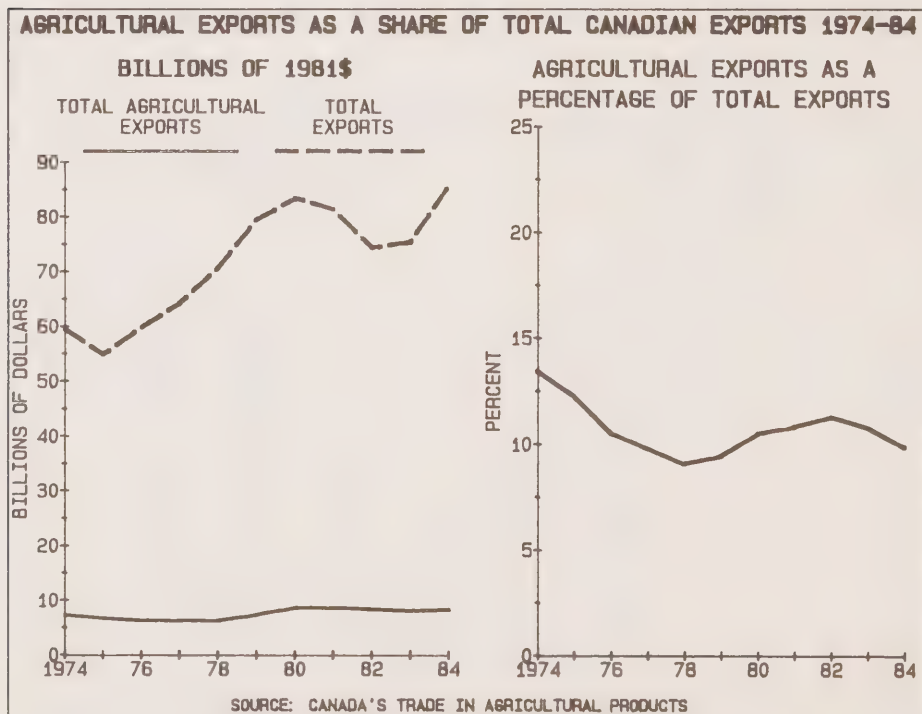
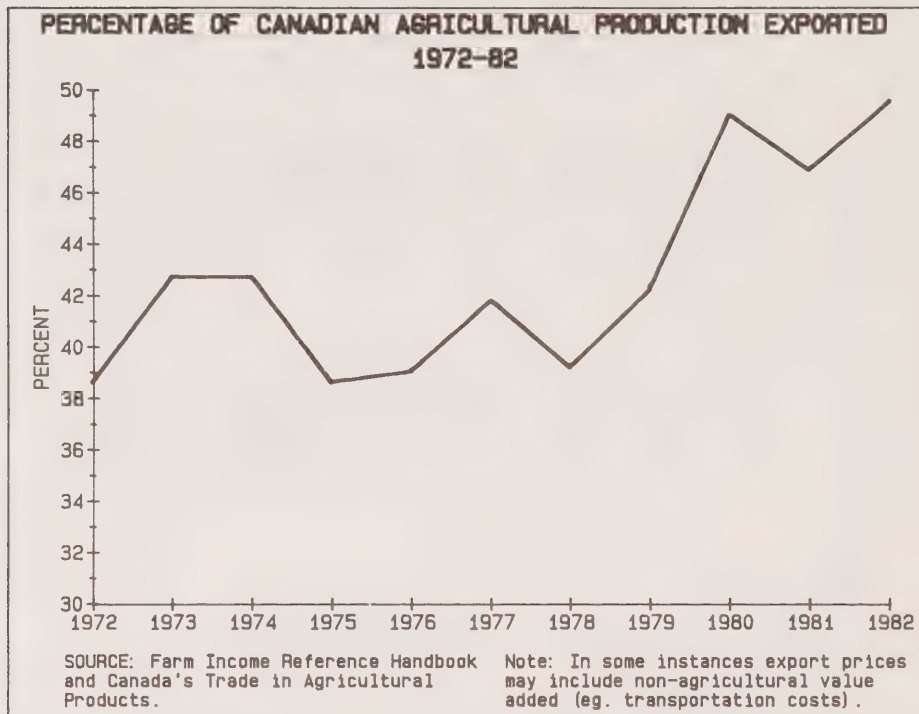
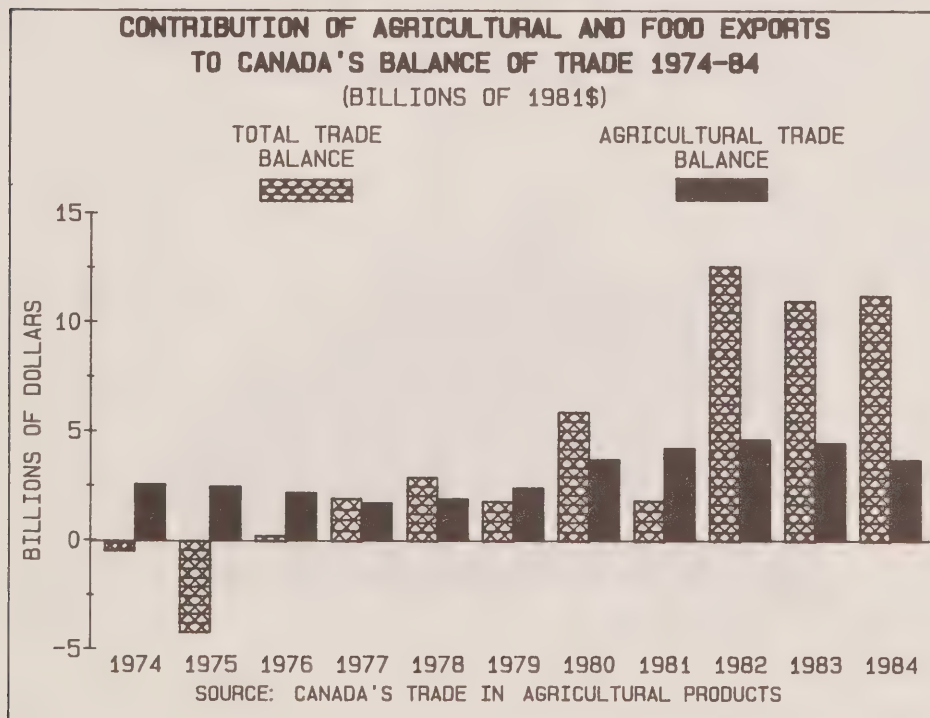
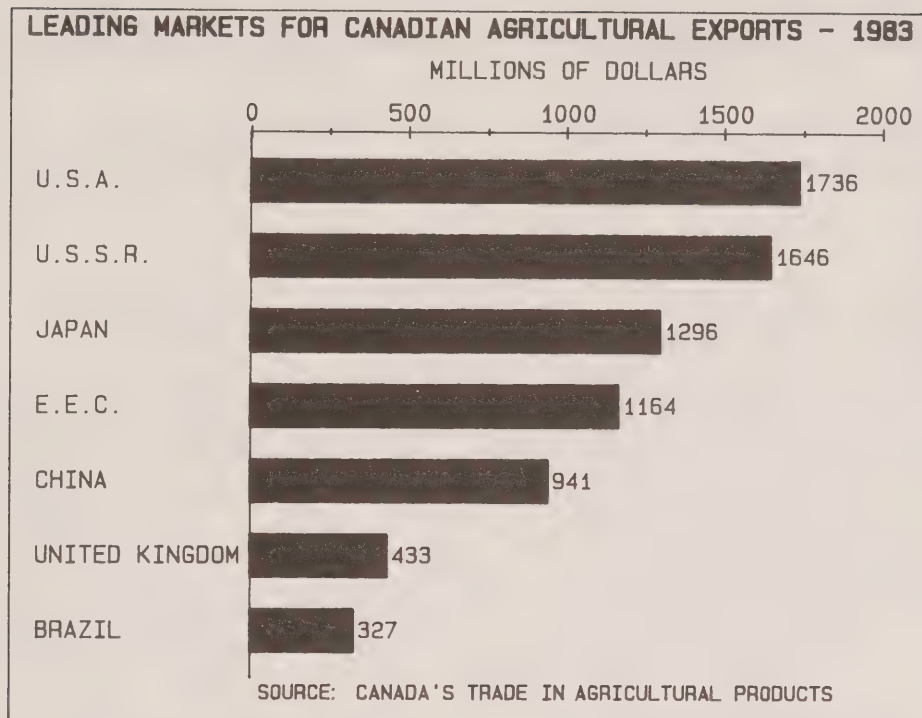


TABLE IV AGRICULTURAL TRADE STATISTICS





Annual Conference of First Ministers

Halifax, Nova Scotia
November 28-29, 1985

Conférence annuelle des premiers ministres

Halifax, Nouvelle-Écosse
les 28 et 29 novembre 1985

GOVERNMENT EXPENDITURES IN AGRICULTURE

Government support to agriculture, in the form of farm income stabilization payments, regional development projects, price support programs, financial assistance, transportation assistance, research and other services, is substantial. Total federal agri-food sector expenditures in 1982-83 were just under \$2 billion, with an additional \$300 million allocated to Technical and Food Aid Programs (Source: Canadian Farm Economics, Volume 19, Number 1, 1985). Provincial government expenditures on agriculture are also significant. Statistics Canada estimated provincial expenditures in agriculture at \$1.5 billion in 1981-82.

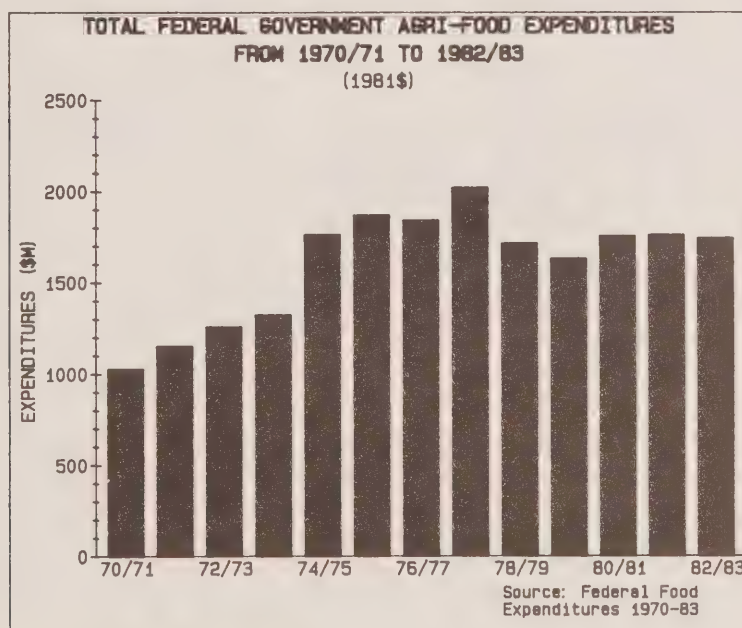
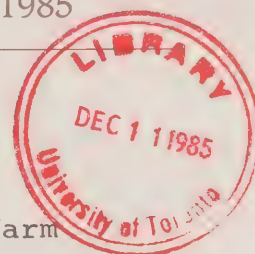
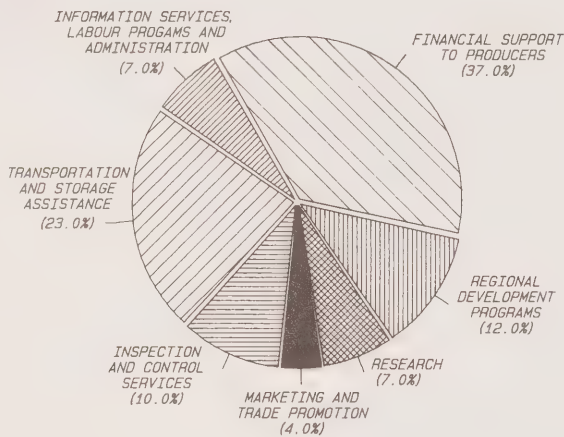


Chart I illustrates the level of federal support to the sector between 1972-73 and 1982-83. Chart II gives an indication of the allocation of federal funds among different activities, and the change in this allocation between 1971-72 and 1982-83.

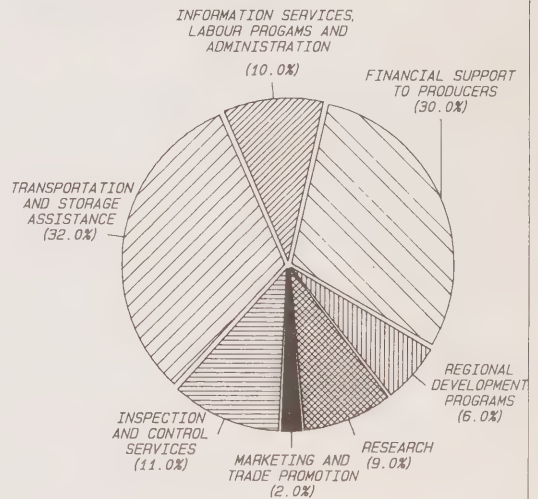
ALLOCATION OF FEDERAL FUNDS AMONG VARIOUS AGRICULTURAL SECTOR ACTIVITIES 1972/73 AND 1982/83

1972/73



TOTAL EXPENDITURE (1981\$)
\$1, 191 MILLION

1982/83



TOTAL EXPENDITURE (1981\$)
\$1, 686 MILLION

SOURCE: CANADIAN FARM ECONOMICS

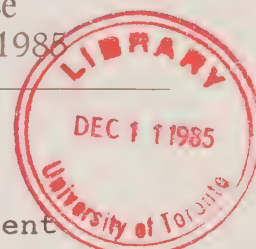


Annual Conference of First Ministers

Halifax, Nova Scotia
November 28-29, 1985

Conférence annuelle des premiers ministres

Halifax, Nouvelle-Écosse
les 28 et 29 novembre 1985



FARM FINANCE SITUATION

Farm income in 1985 is expected to decline 14 per cent below the 1984 level, from \$4.2 billion to \$3.6 billion. Farm equity has declined more than \$4 billion between 1981 and 1984 according to Farm Credit Corporation (FCC) estimates, from \$100 billion in 1981 to \$95.6 billion in 1984. Some indication of the extent of financial problems in the sector is provided in Chart I.

**CHART I – DISTRIBUTION OF FARM FINANCIAL
DIFFICULTIES, CANADA, 1984 (%)**

SPECIALIZATION	TYPE I *	TYPE II **	TOTAL
Dairy	1%	8%	9%
Hog	30%	12%	42%
Beef	22%	5%	27%
Crops	20%	8%	28%
Other	26%	9%	35%
National	19%	8%	27%

* TYPE I includes farms where debt expenditure exceeds 40% of farm sales, total borrowings exceed 110% of total investment, or net worth is less than 15% of total assets.

** TYPE II includes farms where debt expenditure exceeds 25% of farm sales, total borrowing exceeds 105% of total investment, or net worth is less than 25% but over 15% of total assets.

Source: FCC

The causes of the current financial difficulties in the agriculture sector are diverse and frequently international in scope. Exchange rate fluctuations, unusually high real interest rates and sharply varying international commodity market situations have all played a role. Many of the current problems have roots



in the international economy of just over a decade ago. In the early to mid-seventies, international events caused world demand for agricultural products to increase faster than supply. The USA began to export substantial amounts of grain to the USSR. The U.S. dollar depreciated in value, making U.S. and Canadian exports less expensive on world markets. Oil crises led to substantial sums of "petro-dollars" being loaned to developing and expanding economies. These events, along with the relatively high level of affluence in developed countries, resulted in major increases in world demand for agricultural products.

The increases in real prices for most agricultural products in Canada in the 1970's led to increased land values, expansion by existing producers and considerable new entry to the sector. According to Statistics Canada the value of agricultural assets increased between 1970 and 1980 by almost 500 per cent, well above increases in the general price index.

To date, the 1980's have been almost a complete reversal of the 1970's for Canadian agriculture. World demand for agricultural products has grown more slowly than supply, with a consequent decline in real and sometimes nominal prices of traded agricultural goods. This has meant reduced cash flow to producers, lower nominal and inflation-adjusted farm income, a decline in the value of assets and a lower equity position for most producers.

Financial difficulties are not uniformly distributed across the sector. In 1984, more than 70 per cent of farmers surveyed by the FCC had equity above 75 per cent of assets. Less than 10 per cent of the sector's producers had equity below 50 per cent. While producers protected from international market forces by supply management programs have not experienced significant declines in commodity prices, producers of grain and red meats have had to contend with the internationally induced price variation of export markets. Farmers who entered the sector during the mid-seventies or who significantly increased their debt levels during this period, have been most affected by the current financial situation.

Many programs are available to assist producers in financial difficulty. Stabilization programs, such as the Western Grain Stabilization Program (WGSA) and commodity specific programs under the Agricultural Stabilization Act (ASA), provide support to producers when market returns fall relative to cash costs of production. In the case of WGSA, producers and the federal government contribute to a fund that provides payments to participants when the net cash flow from prairie grain production (receipts minus cash expenditures) moves below a five-year average. An interim WGSA payment of \$450 million was made for last year's crop.

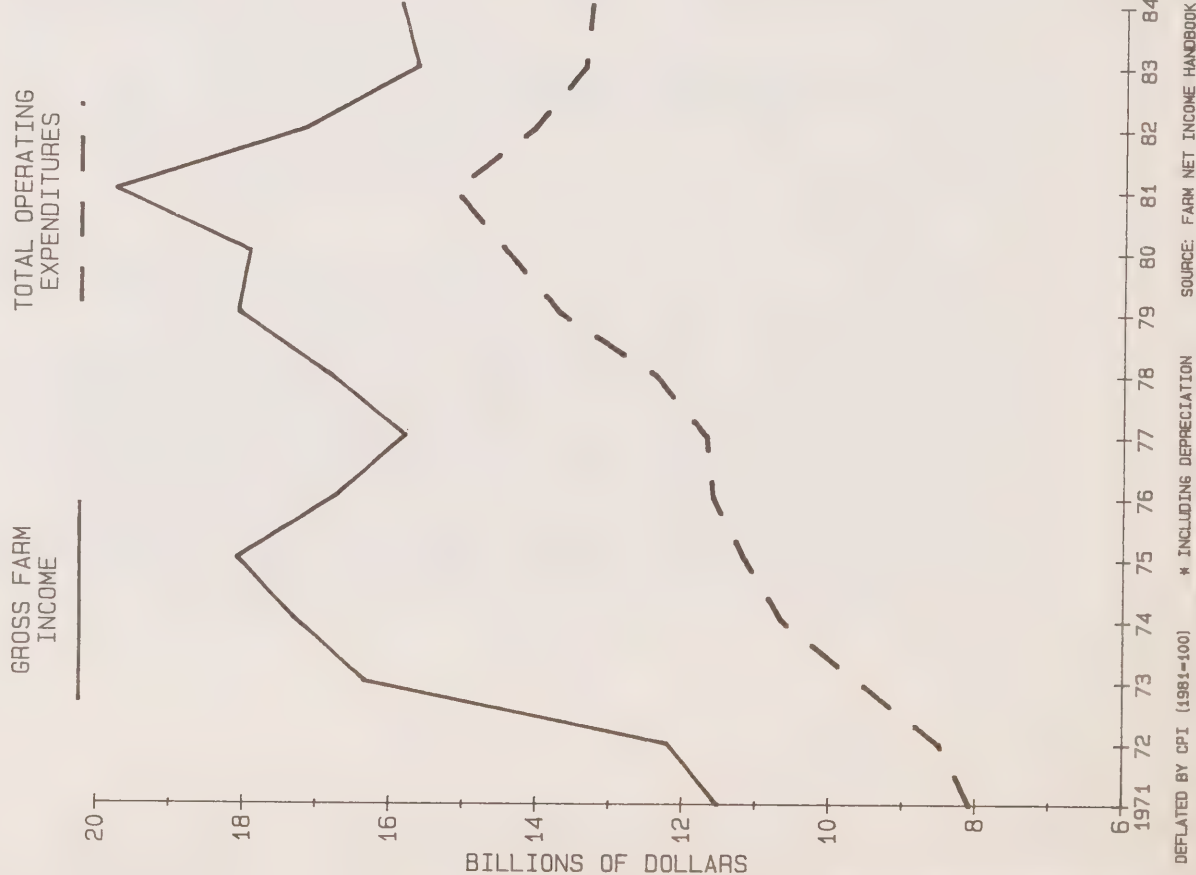
Crop insurance programs are designed to maintain cash flow to farmers when crop yields are reduced by weather or disease. These programs are cost-shared by the federal and provincial governments and by producers. Last year \$500 million of crop insurance indemnities were paid to prairie producers affected by drought, with a similar amount expected for this year.

The prairie livestock sector received \$30 million in emergency assistance last year and an additional \$48 million this year to offset the impact of the drought on feed supply and costs.

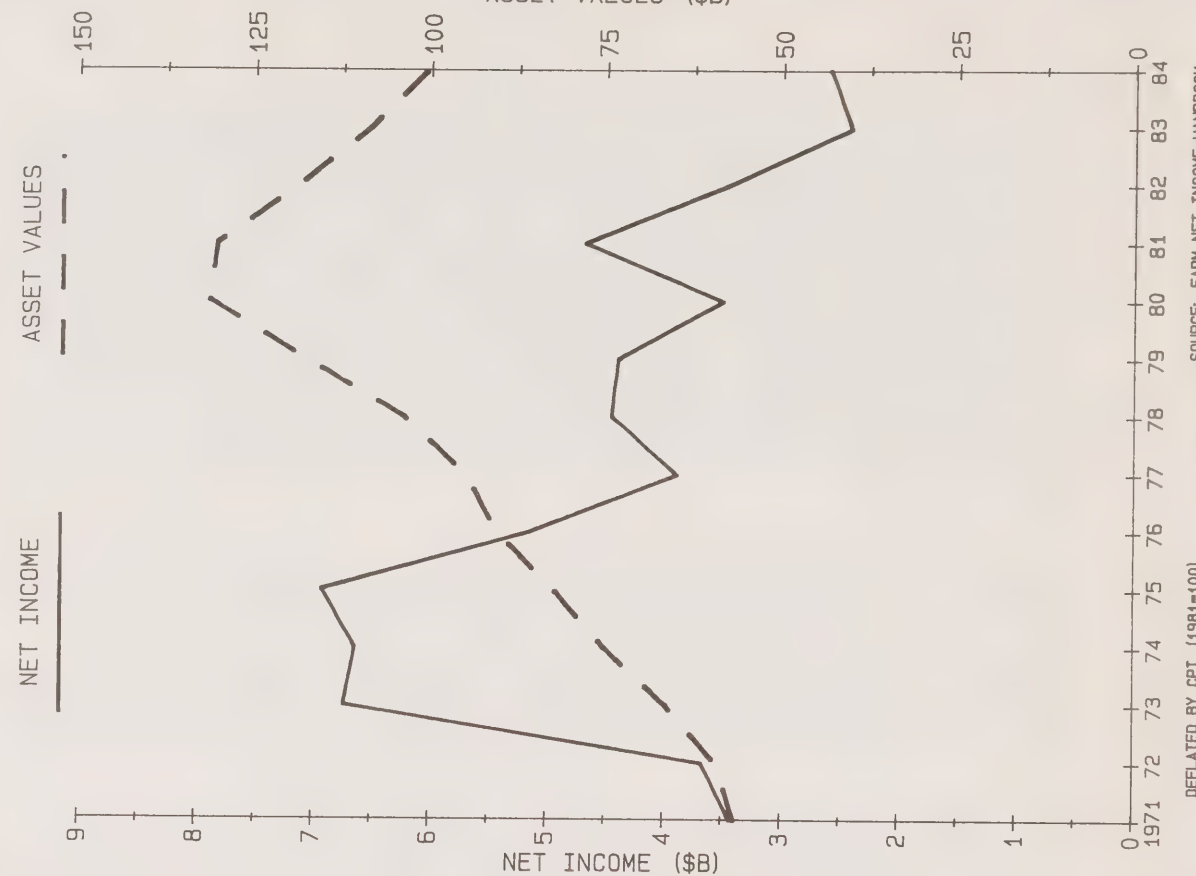
Under the Advance Payments for Crops Act and the Prairie Grain Advance Payments Act, a producer can receive up to \$30,000 as an interest-free cash advance at harvest, so he can avoid distress selling to meet financial obligations. Advances are repayable when crops are sold.

As a follow-up to the recommendations made last year by the Federal-Provincial Task Force on Agricultural Finance, several important steps have been taken to address farm financial problems. The Small Business Bond Program has been extended so that applications for refinancing may be made with December 31, 1987. The Farm Improvement Loans Act and Farm Syndicates Credit Act are being examined to see how they might better address today's farm financial issues. In addition, the FCC has introduced shared risk mortgages which offer an innovative approach to interest rate protection.

GROSS FARM INCOME AND TOTAL OPERATING EXPENDITURES*, 1971-84 (BILLIONS OF 1981\$)



NET FARM INCOME AND CURRENT VALUES OF FARM CAPITAL 1971-84 (BILLIONS OF 1981\$)





Annual Conference of First Ministers

Halifax, Nova Scotia
November 28-29, 1985

Conférence annuelle des premiers ministres

Halifax, Nouvelle-Écosse
les 28 et 29 novembre 1985

SOIL DEGRADATION AND RELATED WATER ISSUES

Numerous reports in recent years attest to the fact that the basic land resource is being degraded in most regions of the nation. Since soil erosion and degradation often cause the deterioration of neighbouring water bodies, soil deterioration raises a twofold concern. Overcoming these problems is one of the stiffest challenges facing agriculture in Canada.

The costs to the nation of soil degradation are estimated to be at least \$1 billion annually, not counting the cost of related water problems. Overall, the projected annual cost to farmers across Canada has been placed at \$500 million, with cumulative losses to the year 2010 of \$11.3 billion.

Estimates of the physical loss of soil vary across the country. At the rate of 40 tonnes per hectare per year, cited in one study, original topsoil would be completely depleted in 50 years. Increased fertilizer application to sustain yields, with associated increases in production costs, is also related to the deterioration in soil quality. Land values may be significantly affected as well. A recent study concluded that one hectare of dryland, in good condition valued at \$1,500, would be worth only \$200 after salinization.

The causes of soil degradation include erosion by wind and water, salinization, compaction, loss of organic matter, loss of organic soils, acidification, contamination, and disturbance to topsoil as a result of inadequately rehabilitated open strip mines, quarries and underground pipelines. While the causes



and nature of soil degradation vary from region to region - often from farm to farm - there tend to be similar problems within each region.

Table I and Figure I show estimates of the extent of three kinds of degradation in western Canada. Associated impacts include water pollution, contamination of groundwater, sedimentation of streams, disturbance to wildlife habitat and, sometimes, air pollution as a result of wind erosion.

While many producers follow up-to-date conservation methods, a significant number do not. Failure to practise conservation may occur because of financial circumstances - to an individual in financial difficulty short-term conservation costs may appear to outweigh benefits - or because of a lack of information about appropriate conservation techniques. The programs of some provincial governments, federal research activity and the efforts of the Prairie Farm Rehabilitation Administration (PFRA) address this latter problem.

Prevention of degradation is sometimes best achieved by changing not only cultivation practices but by shifting to a different, more environmentally benign production system. This might include increasing rotational cropping or reducing the frequency of summer fallowing. Such changes can take place only slowly and are strongly influenced by market conditions.

Moreover, there must be a realization of their possible side effects. Zero tillage to reduce erosion, if accompanied by heavy use of herbicides to control weeds, could lead to contamination of the soil, as could undue use of pesticides. Fertilizers, especially ammonium-based nitrogen fertilizers, are considered a major cause of acidification. In southern Ontario, where most of the parent material is limestone, the surface-neutralizing capacity of many of the soils has been depleted as a result of heavy applications of nitrogen fertilizers for corn production. Trends in the use of pesticides and fertilizers are shown in Figure II.

The costs of preventive and restorative measures are substantial. In 1982 PFRA estimated the present value of controlling erosion, salinization and the decrease in organic matter to the year 2000 at about \$3.2 billion.

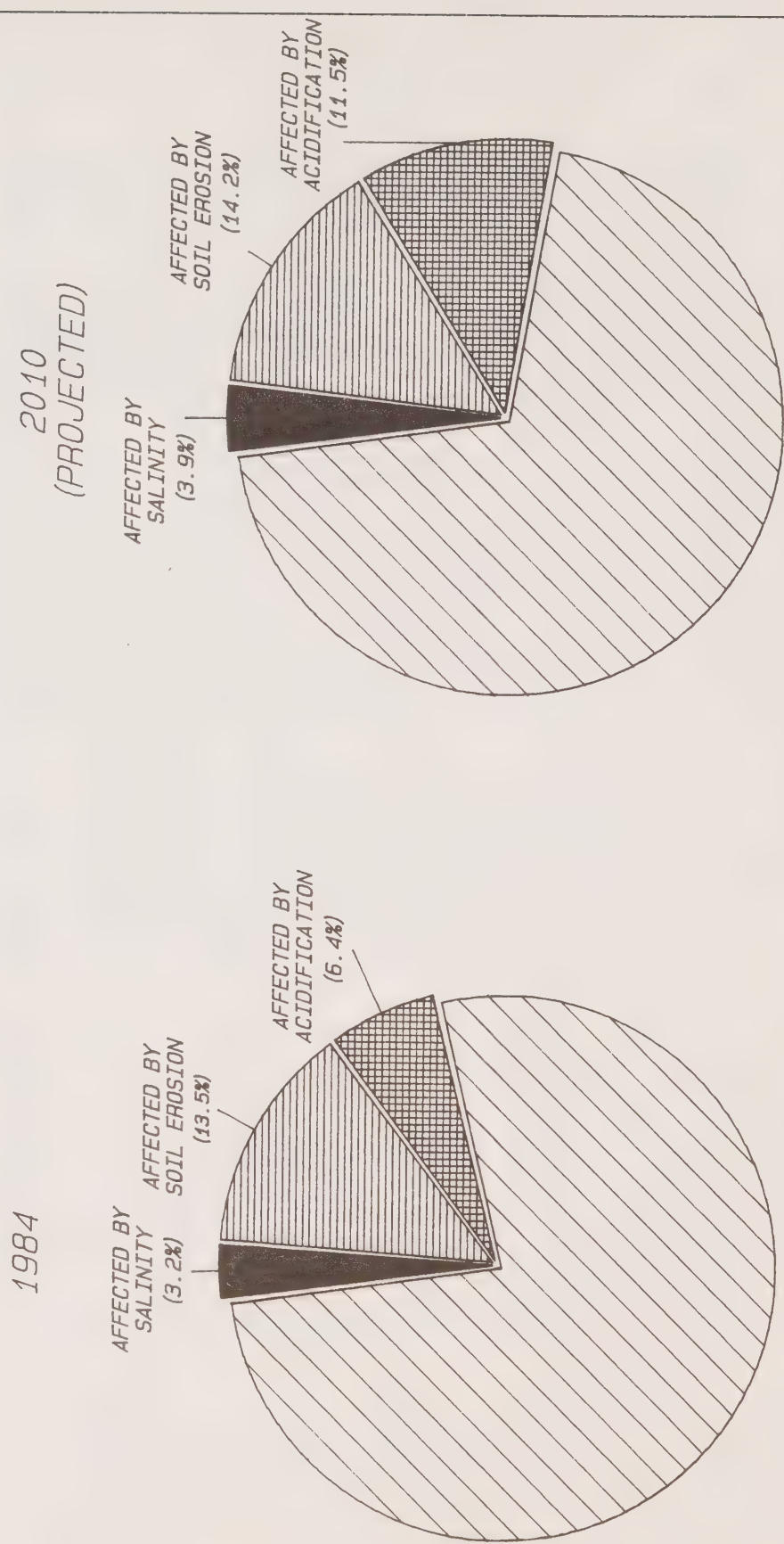
TABLE I: ESTIMATED IMPACT OF SOIL DEGRADATION – WESTERN CANADA

CAUSE MAGNITUDE	SALINITY	SOIL EROSION	ACIDIFICATION
AREA AFFECTED	1,200,000 ha	5,100,000 ha	2,400,000 ha
RATE OF GROWTH	10,000 ha/yr	10,000 ha/yr	75,000 ha/yr
COSTS			
Per farmer, severest area	\$2,000/yr	> \$7,000/yr	\$2,000/yr
Annual	\$100 Million increasing by \$0.5 – 1 Million/yr	\$368 Million increasing by \$3.75 Million/yr	\$40 Million increasing by \$2 Million/yr
Accumulated (net) over 25 Yrs at 5% discount rate	\$2.6 Billion	\$7.0 Billion (Equivalent to total crop failure every 5 years)	\$1.7 Billion

Source: Working Paper, Regional Development Branch, Agriculture Canada, (August 1984)

ha = Hectares

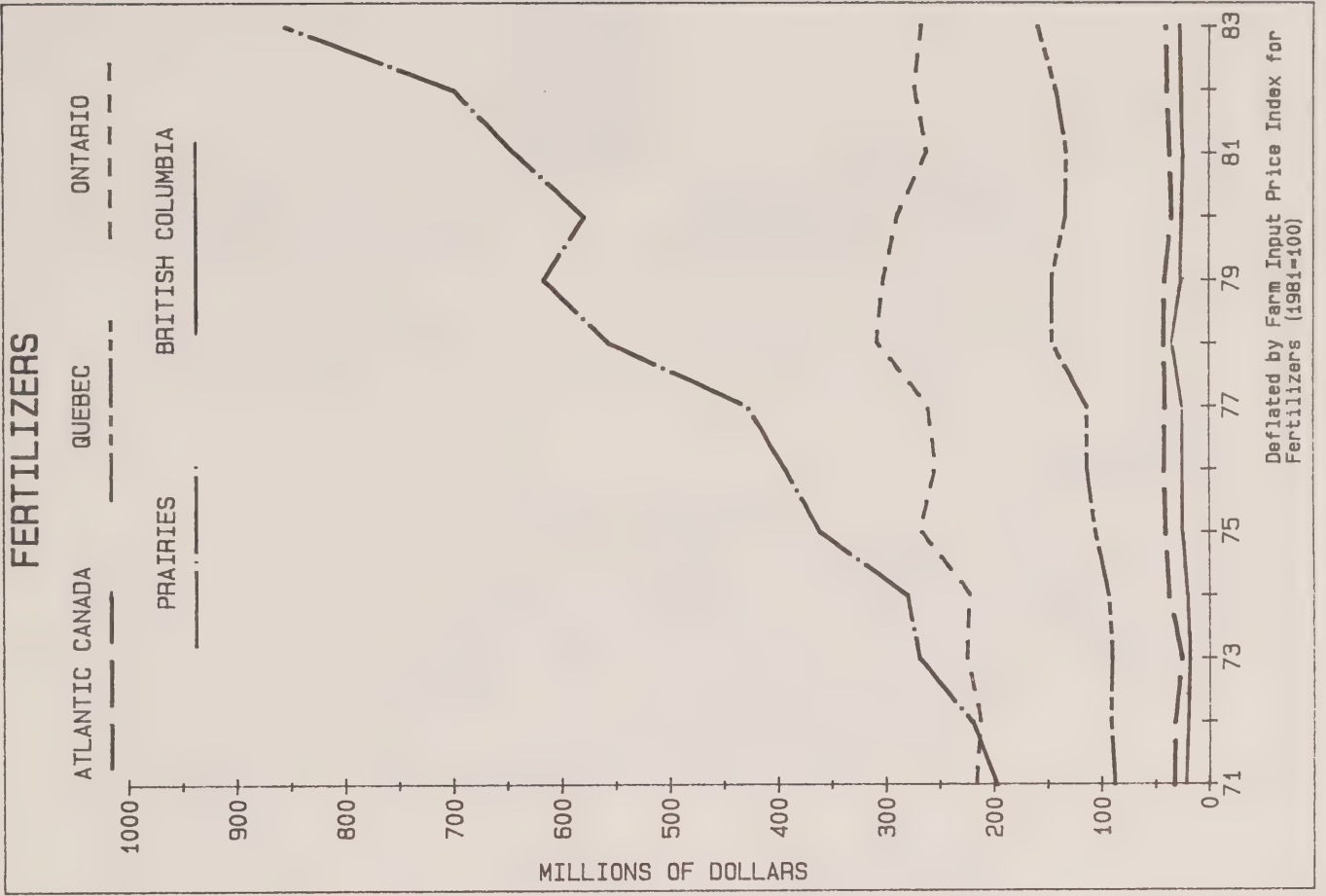
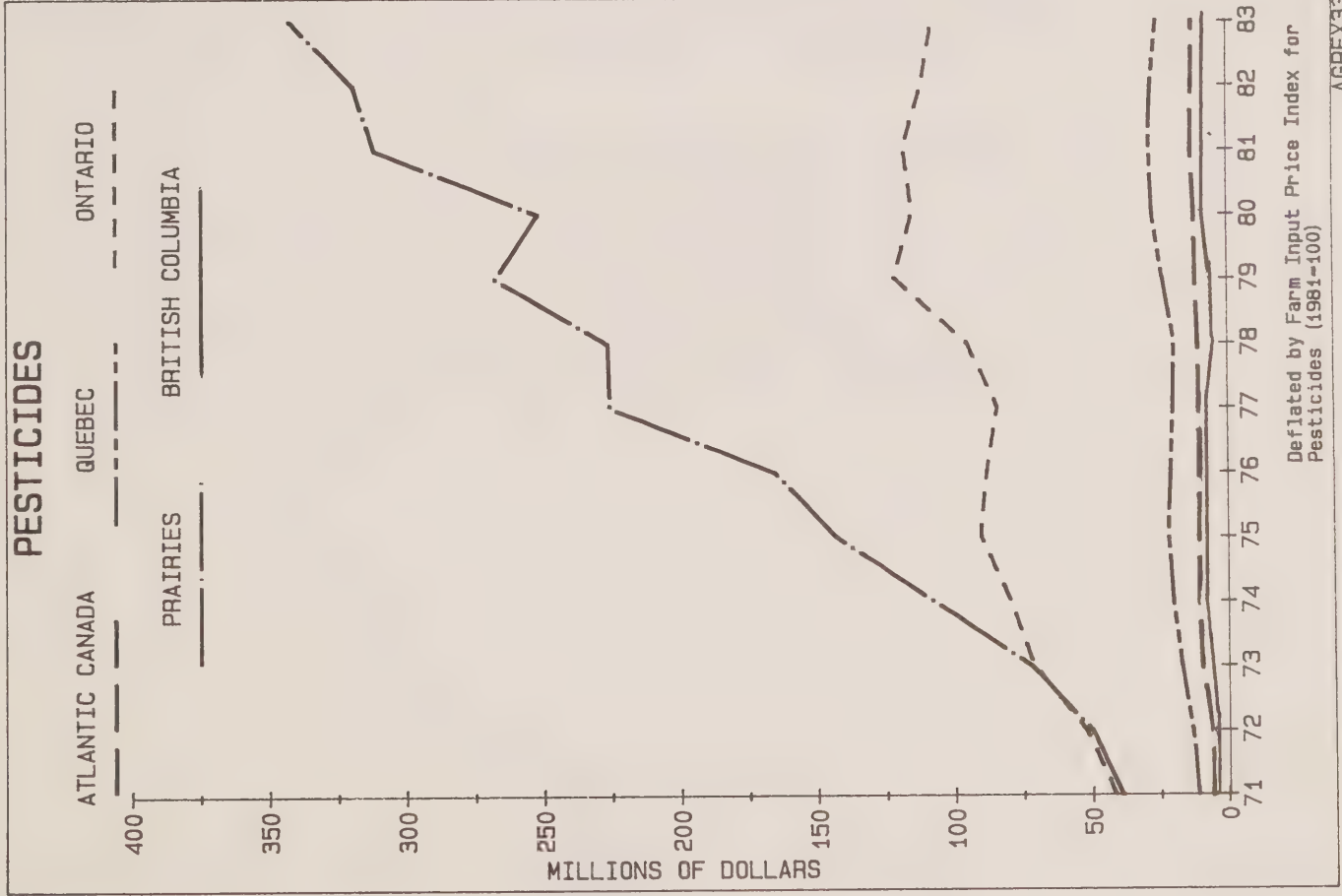
FIGURE 1 - EXTENT OF SOIL DEGRADATION IN WESTERN CANADA



TOTAL IMPROVED LAND
37.7 MILLION HECTARES
(1981 CENSUS OF AGRICULTURE)

PROJECTIONS BASED ON GROWTH RATES FOUND
IN TABLE 1.

PESTICIDE AND FERTILIZER EXPENDITURES, CANADA, BY REGION, 1971-83 (MILLIONS OF 1981\$)





Annual Conference of First Ministers

Halifax, Nova Scotia
November 28-29, 1985

Conférence annuelle des premiers ministres

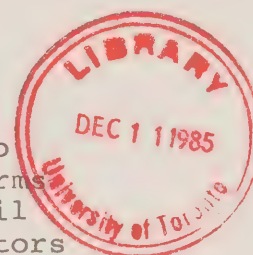
Halifax, Nouvelle-Écosse
les 28 et 29 novembre 1985

AGRICULTURAL DEVELOPMENT

Agricultural research and development contributes to the productivity and competitiveness of Canadian farms as well as to the processing, distribution and retail food industries. Governments, processors, distributors and producer groups are continually exploring ways to maintain an economically viable and export-oriented agricultural sector by examining changing market conditions for farm products and production technologies.

Canadian agriculture is modern and technologically sophisticated. In the last 50 years numerous changes have resulted in improved working conditions on farms and major increases in agricultural productivity, as illustrated in Chart I.

However, the challenges of the future may be greater than those of the past. New technologies such as micro-electronics and bio-technology will have a profound impact on the future of agriculture in Canada. Traditional competitors are quickly adopting new techniques to improve their food production capabilities. Canada must develop or acquire technologies that enhance productivity and permit Canadian farmers to compete effectively in world markets.



Federal research programs have developed in response to the needs of the agri-food industry. The development of new technology is important for ensuring the future success of the agricultural industry. Special attention is being given to a number of research programs, including the following:

Soil and Water Research - The federal government continues to stress the importance of maintaining and developing soil and water resources throughout Canada. Research efforts are directed to the prevention and reversal of soil degradation and to more efficient use of land and water resources.

Toxic Chemicals - While pesticides have become an essential component of crop and animal production systems, there is concern about their impact on the environment and about the safety of feed and food for animals and humans in general. Research is directed toward the development of alternatives to pesticides, such as biological control agents for use in integrated pest management systems; the development of improved farm practices that reduce pesticide use and pollution in general; and the establishment of programs for reducing the hazards of naturally occurring toxins in human food and animal feeds.

Biotechnology - The enormous potential of biotechnology for the agri-food industry means it is likely to be a major component of industrial development over the next two decades. Biotechnology is an important tool in processing, in distribution, in retailing and in research, market development and resource base sustainability. It serves to complement conventional technology in the improvement of crops, livestock and food. Biotechnology has applications in plant and animal production and protection, nitrogen fixation and food processing.

Crop and Animal Production - To increase productivity in the agri-food sector, attention is being given to the development of new crop varieties for use in adverse climates, marginal lands and northern areas. Varieties with superior characteristics are being developed to provide improved insect and disease resistance, winterhardiness and high yield. Varieties

suitable for the export market, with improved processing and storage qualities, are also being developed.

Animal production research is focusing on reducing the cost of producing milk and meat. More efficient production systems for forage handling and pasture management are being developed to reduce costs in the livestock industry.

Processing, Distribution and Retailing -

Processing and storage in the agri-food sector are important to the growth and employment objectives of the government and there is increased attention to research in these areas to provide technology for the many small firms in the industry.

For research to have significant payoffs, it must be developed into usable technology but there are many constraints on the development and transfer of agricultural technology, including the economic difficulties of primary producers. Technology transfer is enhanced by increasing the effectiveness of consultation, by more joint management and cost-sharing of high priority applied research, and by placing more emphasis on the commercialization of research results.

CHART I - THE EFFECTS OF RESEARCH AND TECHNOLOGY TRANSFER

